

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 11.06.2026 12:26:05
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995320af94f043ce2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято
ученым советом
университета протокол №1
от «25» августа 2021 г.



Утверждаю:
ректор И.Н. Скаковская
от «25» августа 2021 г.

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)
«Биология и экология»

Форма обучения: очная

Квалификация –
БАКАЛАВР

2021 г.

Оглавление

Раздел 1. Характеристика основной образовательной программы -----	6
1.1. Нормативно-правовое обеспечение ООП -----	6
1.2. Концепция ООП	7
Раздел 2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы ----	18
Раздел 3. Сведения о ресурсном обеспечении ООП -----	20
Раздел 4. Образовательные технологии -----	22
Раздел 5. Социально-культурная и научно-образовательная среда -----	23
Раздел 6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья -----	28
Список разработчиков и экспертов ООП -----	30
Лист дополнений и изменений -----	31
Приложения -----	32
<i>Приложение 1.1. Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы</i> -----	32
<i>Приложение 1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы</i>	32
<i>Приложение 2.1. Календарный учебный график</i> -----	32
<i>Приложение 2.2. Учебный план</i>	32
<i>Приложение 2.3. Рабочие программы дисциплин</i> -----	32
<i>Приложение 2.4. Рабочие программы практик</i> -----	32
<i>Приложение 2.5. Программа ГИА</i>	32
<i>Приложение 3.1. Справка о кадровом обеспечении ООП</i> -----	32
<i>Приложение 3.2. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники</i>	32
<i>Приложение 3.3. Справка о материально-техническом обеспечении ООП</i> -----	32
<i>Приложение 3.4. Справка о библиотечно-информационном обеспечении ООП</i> 32	
<i>Приложение 3.5. Сведения о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах</i> -----	32
<i>Приложение 3.6. Сведения о финансовых условиях реализации ООП</i> -----	32

**Аннотация
основной образовательной программы высшего образования по
направлению подготовки 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) «Биология и экология»**

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда, а также **с учетом следующих профессиональных стандартов:**

1. **15.004** «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», приказ Минтруда РФ от 8 октября 2020 года N 714н.
2. **26.008** «Специалист в области экологических биотехнологий», приказ Минтруда РФ от 16 сентября 2022 года N 561н.

ООП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные материалы, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий, другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и формы аттестации.

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий);

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

Тип задач профессиональной деятельности

Научно-исследовательский.

Миссия (цели) образовательной программы

Миссия ООП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль «Биология и экология») состоит в том, чтобы на основе компетентностного подхода осуществить подготовку высококвалифицированных бакалавров-исследователей в области фундаментальной и прикладной биологии, конкурентоспособных и востребованных на региональном, отечественном и зарубежном рынках труда в должностях специалистов с профильной направленностью, способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, например, обучению по программам высшего образования в магистратуре.

ООП бакалавриата имеет своей **целью** формирование гармонично развитой личности выпускника-бакалавра, обладающего высокой профессиональной квалификацией, а также универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Выпускники-бакалавры должны обладать знаниями в области биологии и экологии, профессионально владеть как классическими, так и современными методами научных исследований и быть способными к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Руководитель ООП – Николаева Наталья Евгеньевна, д.б.н.,

доцент. Нормативный **срок** освоения ООП – 4 года.

Трудоемкость образовательной программы – 240 з.е.

Форма обучения – очная

Язык образования – русский.

Раздел 1. Характеристика основной образовательной программы

1.1. Нормативно-правовое обеспечение ООП

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245;
- Актуализированный Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки **06.03.01 Биология**, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920;
- Профессиональные стандарты **15.004** «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», приказ Минтруда РФ от 18 октября 2020 года N 714н; **26.008** «Специалист в области экологических биотехнологий», приказ Минтруда РФ от 16 сентября 2022 года N 561н, размещенные на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>), соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу;
- Нормативные акты Минобрнауки России «Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения» (ежегодно обновляются);
- Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»;
- Нормативные документы по организации учебного процесса в Тверском государственном университете (<https://tversu.ru/sveden/document/>).

1.2. Концепция ООП

I. Миссия (цели) ООП

Миссия ООП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль «Биология и экология») состоит в том, чтобы на основе компетентностного подхода осуществить подготовку высококвалифицированных бакалавров-исследователей в области фундаментальной и прикладной биологии, конкурентоспособных и востребованных на региональном, отечественном и зарубежном рынках труда в должностях специалистов с профильной направленностью, способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, например, обучению по программам высшего образования в магистратуре.

ООП бакалавриата имеет своей **целью** формирование гармонично развитой личности выпускника-бакалавра, обладающего высокой профессиональной квалификацией, а также универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Выпускники-бакалавры должны обладать знаниями в области биологии и экологии, профессионально владеть как классическими, так и современными методами научных исследований и быть способными к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Концепция ООП основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам высшего образования и ориентирована на решение следующих задач:

- формирование социально-личностных качеств: целеустремленности, личной ответственности, самоуправления, мотивации освоения знаний, трудолюбия;
- формирование универсальных компетенций и нормативно-этических установок;
- формирование социально-коммуникативных навыков, способствующих социальной мобильности и востребованности на рынке труда;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности;
- формирование практической ориентации на результат;

- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение практико-ориентированного обучения, позволяющего сочетание фундаментальных знаний с практическими навыками по направлению подготовки;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей студентов, выбора индивидуальной программы образования.

II. **Направленность (профиль)** образовательной программы – Биология и экология.

III. **Квалификация**, присваиваемая выпускникам ООП – Бакалавр.

IV. **Срок получения** образования по ООП – 4 года.

V. **Формы** обучения – очная.

VI. **Общий объем программы** в з.е. – 240 зачетных единиц.

VII. **Объем программы**, реализуемый за один учебный год – 60 зачетных единиц.

VIII. **Объем контактной работы** по ООП – 4005 часов.

IX. **Описание преимуществ и особенностей** ООП с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг:

В настоящее время для замещения многих должностей необходимо наличие высшего профильного образования уровня бакалавриата. Современный специалист руководствуется профессиональными знаниями, использует разнообразные методы решения поставленных задач (в том числе и методы смежных дисциплин), проводит грамотный анализ типичных и нестандартных ситуаций. Формирование данных качеств обуславливает необходимость подготовки выпускника-бакалавра.

Сопоставительный анализ программ бакалавриата биологической направленности в лучших российских и зарубежных организациях показывает важность двух их составляющих – составляющей базовой, основанной на

фундаментальных знаниях, накопленных историей научно-педагогической практики в вузе и мире, а также составляющей практико-ориентированной. Второй составляющей уделяется все большее внимание.

Высококвалифицированный кадровый состав факультета, его тесные связи с ведущими федеральными учреждениями и структурами региона, исторический опыт и традиции самого университета способствуют формированию у выпускников ООП разнообразных практико-ориентированных компетенций на основе глубокого научного фундаментального подхода. Подобный подход в обучении формирует гармонично развитую личность, направлен на реализацию обучающихся в профессиональной сфере, на развитие у них способностей к аналитическому мышлению, умению принимать рациональные решения, понимать риски, нести ответственность.

Реализация программы бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология в Тверском государственном университете направлена на формирование специалистов-биологов новой генерации, сочетающих в себе базовые знания в области биологических наук и наук о Земле и, в то же время, конкурентоспособных на рынке интеллектуального труда, ориентированных на решение критических проблем XXI века, обеспечение устойчивого развития общества при сохранении регенерационной способности биосферы, владеющих как классическими, так и новейшими биофизическими, биохимическими и молекулярно-генетическими методами изучения, контроля, прогноза и управления состоянием окружающей среды. Программа обеспечивает фундаментальную подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями в области биологических наук, профессионально владеющих научно-исследовательскими и диагностическими методами современной биологии и способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Х. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки:

– области и сферы профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий);

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

– тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский.

– задачи профессиональной деятельности:

1. планирование и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области биологии и экологии в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы;

2. планирование и проведение биомедицинских исследований;

3. планирование и проведение мероприятий по изучению и оценке состояния биологических объектов и окружающей среды;

4. планирование и проведение мероприятий по обеспечению экологической безопасности;

5. планирование мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.

– профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенции и индикаторы)

– приведены в приложении 1.1.

XI. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Приведены в приложении 1.2.

XII. *Формы проведения государственной итоговой аттестации* – подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

XIII. Анализ востребованности и преимуществ выпускников данной ОП на рынке труда

Бакалавры-биологи широко востребованы в разных областях научной, образовательной и промышленной деятельности не только Тверского региона, но и за его пределами. Образовательная программа бакалавриата ориентирована на рынок труда в сферах: исследований живой природы; сохранения природной среды; обеспечения экологической безопасности; биомедицинских исследований и здоровья человека и др. Сферой профессиональной деятельности выпускников-биологов являются заповедники, заказники, национальные парки, учебные и научные учреждения, клинические и ветеринарные лаборатории, лаборатории пищевых производств, экологического контроля и мониторинга, надзорные и контролирующие органы. Характер базовой и специальной подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология делает их способными в кратчайшие сроки освоить большинство специальностей, требующих базовой подготовки в области естественных наук.

Потенциальными ключевыми работодателями в Тверской области для выпускников образовательной программы являются ведущие организации региона:

Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области.

- 1) охрана окружающей среды и осуществление государственного надзора в сфере охраны окружающей среды;
- 2) контроль водопользования и водного хозяйства;
- 3) контроль недропользования;
- 4) осуществление контроля обращения с отходами производства и потребления.

ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Твери

- 1) общеклинические и биохимические исследования
- 2) иммунологические исследования;
- 3) клиническая лабораторная диагностика;
- 4) функциональная диагностика.

ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер»

- 1) оценка влияния вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов на здоровья человека;
- 2) физиологические и биохимические исследования в области экспертизы временной нетрудоспособности;
- 3) клиническая лабораторная диагностика;
- 4) функциональная диагностика.

ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Тверской области»

- 1) проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз в области здоровья и благополучия населения;
- 2) проведение токсикологической и гигиенической оценки;
- 3) установлении причин возникновения и распространения инфекционных, паразитарных заболеваний;
- 4) проведение социально-гигиенического мониторинга, оценки риска воздействия вредных и опасных факторов среды обитания на здоровье человека.

ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория»

- 1) химический анализ сырья растительного и животного происхождения;
- 2) микробиологические, вирусологические и паразитологические исследования безопасности сырья и пищевой продукции;
- 3) лабораторная оценка безопасности и качества животноводческой и растениеводческой продукции;
- 4) сертификация семян, посадочного материала и пищевой продукции.

ГБУЗ ТО «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева»

- 1) гистологические исследования тканей;
- 2) общеклинические и биохимические исследования;
- 3) ПЦР-исследования бактериальных и вирусных инфекций;
- 4) иммунологические и аллергологические исследования;
- 5) микологические исследования.

Независимая ветеринарная лаборатория экспертного класса VetLabTver И.П. Горшкова Н.О.

- 1) гематологические и биохимические исследования биологического материала животных;
- 2) гистологические и цитологические исследования;
- 3) паразитологические исследования;
- 4) лабораторная диагностика заболеваний домашних животных;

ГБУДО «ОблСЮН Тверской области»

- 1) профориентационные мероприятия в области экологии;
- 2) развитие волонтерских программ при решении экологических проблем;
- 3) научно-исследовательская деятельность в области биологии и экологии;
- 4) мониторинговые исследования состояния окружающей среды Тверской области;

- 5) разработка новых образовательных технологий;
- 6) обеспечение качества и доступности дополнительного образования.

ООО «Генетическая лаборатория «Медикал Геномикс»

- 1) проведение генетических исследований в области работы с эмбрионами человека;
- 2) ДНК-тестирование;
- 3) генетические экспертизы установления родства;
- 4) клиническая лабораторная диагностика в области лабораторной генетики.

ООО «Клиника Доктора Фомина»

- 1) осуществление репродуктивных вспомогательных технологий;
- 2) эмбриологические исследования половых клеток;
- 3) предимплантационное генетическое тестирование эмбрионов.

ООО «НИТцентр»

- 1) разработка природоохранной документации;
- 2) исследования в области экологического мониторинга и экологической экспертизы;
- 3) лабораторный контроль и анализ атмосферного воздуха, почв и грунтов, питьевых, природных и сточных вод, донных отложений;
- 4) аналитический контроль промышленных выбросов и шумового воздействия;
- 5) инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ;
- 6) лабораторный контроль отходов.

ООО «Добрый доктор»

- 1) функциональная диагностика организма детей;
- 2) общеклинические и биохимические исследования лиц детского возраста;
- 3) оказание услуг в области здоровьесберегающих технологий.

Выпускники образовательной программы по направлению 03.06.01 Биология обладают совокупностью знаний, умений и навыков, соответствующей основным направлениям деятельности потенциальных ключевых работодателей.

XIV. Связи с рынком труда и ключевыми работодателями *(стратегические партнеры ООП).*

Ключевые для образовательной программы работодатели принимают участие в ее проектировании. Руководители учреждений оказывают консультативную помощь в определении профессиональных компетенций выпускников, направленных на реализацию решений основных проблем и задач региона, в разработке учебных планов (в части отдельных профильных дисциплин) и в определении профиля обучения.

Сотрудники организаций-стратегических партнеров ОП принимают участие в реализации образовательной программы: обеспечивают ведение отдельных дисциплин, проведение учебно-ознакомительных экскурсий, курируют практики студентов, участвуют в организации и проведении научно-практических круглых столов и семинаров.

– Подготовка бакалавров осуществляется совместно с такими организациями-работодателями, как – ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Твери, ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер», ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория», ООО «Научный инженерно-технический центр», ГБУЗ ТО «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева», ООО «Герофарм», Независимая ветеринарная лаборатория экспертного класса VetLabTver И.П. Горшкова Н.О., ГБУДО «ОблСЮН Тверской области», ФГБУН «Горный ботанический сад», Цветочный салон «Flower Bomb» ИП Бекураидзе Р.З., ООО «Генетическая лаборатория «Медикал Геномикс», ООО «Клиника Доктора Фомина», ООО «Тверской научно-исследовательский археологический и реставрационный центр», ООО СТОД – Предприятие «Лесосырьевое обеспечение» Ш.Д. Беньяминова и др.). Сотрудники данных организаций активно участвуют в

проектировании образовательной программы и в образовательном процессе (консультируют при формировании списка дисциплин по выбору, при определении тематики ВКР, проводят занятия, предоставляют базы для проведения практик бакалавров, руководят практиками, участвуют в подготовке бакалаврами выпускных квалификационных работ и являются членами Государственной экзаменационной комиссии).

Для реализации ОП бакалавриата по направлению 06.03.01 – Биология привлекаются ведущие специалисты, имеющие опыт работы в ключевых областях современной биологии и медицины. В число работников, осуществляющих чтение дисциплин, проведение производственной практики и оценку выпускных квалификационных работ входят сотрудники таких стратегических партнеров Тверского государственного университета, как ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет», ООО «Генетическая лаборатория «Медикал Геномикс», ООО «НИТ Центр Тверского государственного технического университета», ООО «Клиника Доктора Фомина», ГБУЗ ТО «Областной психоневрологический диспансер», ФГБУ «Главрыбвод».

XV. Практическая подготовка

При освоении ООП образовательная деятельность организуется в том числе в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических (семинарских) занятий, практикумов, лабораторных работ, тренингов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, направленных на формирование практических умений и навыков.

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, регламентируется Положением об организации и проведения практики в Тверском государственном университете, определяющим порядок организации практики обучающихся по ООП ВО.

Раздел 2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

Приложение	2.1.	Календарный	учебный	график
https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/				
Приложение	2.2.		Учебный	план
https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/				
Приложение	2.3.	Рабочие	программы	дисциплин
https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/				
Приложение	2.4.	Рабочие	программы	практик
https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/				

В соответствии с выбранными типами задач профессиональной деятельности и направленностью (профилем) образовательной программы выбраны следующие типы практики:

Учебная практика:

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Практика по ботанике.

Практика по зоологии.

Практика по экологии.

Производственная практика:

Практика по профилю профессиональной деятельности.

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Приложение 2.5. Программа ГИА. Программа государственной итоговой аттестации (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) утверждена ученым советом биологического факультета <https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестаций включены в рабочие программы дисциплин и рабочие программы практик.

Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации включены в программу ГИА.

Методические материалы включены в рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик и программу ГИА в соответствии с их структурой, содержанием и используемыми образовательными технологиями.

Раздел 3. Сведения о ресурсном обеспечении ООП

Приложение 3.1. Справка о кадровом обеспечении ООП.

Приложение 3.2. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники

Приложение 3.3. Справка о материально-техническом обеспечении ООП
<https://www.tversu.ru/sveden/objects/>

Приложение 3.4. Справка о библиотечно-информационном обеспечении ООП.

Приложение 3.5. Сведения о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах.

Приложение 3.6. Сведения о финансовых условиях реализации ООП.

Тверской государственный университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ООП и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения получает доступ к ресурсам сети Интернет и обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной

программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Раздел 4. Образовательные технологии

Для реализации ООП бакалавриата и с целью повышения качества образования, мотивационной составляющей обучающихся, в образовательном процессе используются современные образовательные технологии. Возможный перечень образовательных технологий и методов:

Образовательные технологии:

1. Игровые технологии.
2. Проектная технология.
3. Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.).
4. Информационные (цифровые).
5. Технологии развития критического мышления.
6. Технологии развития дизайн-мышления.
7. Дистанционные образовательные технологии.

Современные методы обучения:

1. Активное слушание.
2. Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками и т.д.).
3. Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.).
4. Метод case-study.
5. Тренинг.
6. Портфолио.
7. Занятия с применением затрудняющих условий.

Раздел 5. Социально-культурная и научно-образовательная среда

В Тверском государственном университете создана социально-культурная и научно-образовательная среда, необходимая для подготовки высококвалифицированных специалистов в самых разных областях, направленная на создание возможностей и условий для развития личностных качеств, социально-личностных компетенций и профессиональных навыков обучающихся, удовлетворения их индивидуальных образовательных, исследовательских и культурных запросов, расширения кругозора.

Обеспечение социокультурной среды обеспечивается организацией внеучебной воспитательной работы на факультете и в университете в целом. Целями данной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности обучающегося и выпускника, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей и организация досуга студентов.

В университете созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса: развивается институт тьюторской поддержки, действуют разнообразные структурные подразделения и отделы, отвечающие за культурно-массовую работу со студентами, организацию творческих мероприятий, позволяющих студентам университета реализовать себя в различных творческих сферах, популяризацию студенческого творчества, повышение уровня культуры студентов, организацию досуга, выявление студенческих талантов и дарований, широкое привлечение студентов к активным занятиям самостоятельным художественным творчеством, а также удовлетворение социально-культурных запросов и духовных потребностей студентов и сотрудников университета.

Цель воспитательной работы (сформулированная управлением по внеучебной, социальной работе и молодежной политике Тверского государственного университета): создание благоприятных условий,

содействующих развитию социальной и культурной компетенции личности выпускника-гражданина, способной к активной социальной адаптации в обществе и самостоятельному жизненному выбору, готовой к началу трудовой деятельности и продолжению профессионального образования, к раскрытию творческого потенциала, уважающей права и свободы другого человека, физически и духовно развитой, ориентированной на лучшие традиции отечественной и мировой культуры.

Основные направления внеучебной и социально-ориентированной работы со студентами: формирование компетентности гражданственности и патриотизма, формирование профессионально-трудовой компетентности; формирование компетентности здоровьесбережения и профилактика асоциальных явлений; формирование компетентности в духовно-нравственной сфере; формирование компетентности общения, самосовершенствования, саморазвития и социального взаимодействия; формирование компетентности в культурно-досуговой сфере.

Социокультурная среда вуза призвана помочь выпускнику войти в новое общество, освоить многообразные социальные сети, их ценности и успешно действовать в социокультурной среде. Задача образования при этом заключается в создании условий, необходимых для становления молодого человека и его социального капитала. В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют руководство факультета, руководители образовательной программы и кафедр, сотрудники факультета и такие подразделения университета, как управление по внеучебной, социальной работе и молодежной политике, спортивные объекты университета, коллективы, студии и сообщества ТвГУ, действующие в сфере социокультурной политики вуза, такие, как «Клуб веселых и находчивых», театр-студия «Зеркало», радиостанция «ВотЭтоРадио», студенческое телевидение «Универ-ТВ», информационный портал «Ориентир», медиа-сообщество «ВотЭтоМедия», журнал «Вестник ТвГУ», народный ансамбль «Славяночка». Студенческий бизнес-инкубатор. Данные объединения существуют долгое время, проявляют заметную активность. На

факультете действует своя творческая группа студенческого актива, функционирует старостат и профком студентов.

Студенческий совет по вопросам качества образования является постоянно действующим коллегиальным представительным органом обучающихся ТвГУ, создаваемым по инициативе студентов в целях реализации их прав на участие в управлении образовательной организацией и получение качественного образования.

Воспитательная деятельность в университете является основой морально-психологической подготовки студентов к профессиональной деятельности и активному социальному взаимодействию. В ее задачи входит обеспечение ценностного, духовно-нравственного становления будущих специалистов – граждан с активной жизненной позицией. Решение задач достигается посредством организации контекстного ценностно-ориентированного просвещения учащихся, развития у них гуманистических культурных потребностей и мотивов, обеспечение стремления в достижении социальной зрелости и создание возможностей для этого.

Воспитывающее влияние на студентов оказывается и в рамках учебного процесса посредством содержания обучения, содержания учебной и учебно-практической деятельности, в которой участвуют студенты, использования такого воспитывающего фактора, как личность преподавателя.

Научно-образовательная среда обеспечивается деятельностью руководства факультета, руководителей структурных подразделений и образовательной программы, сотрудников факультета.

Одним из основных компонентов научно-образовательной среды является научная работа. Спецификой факультета является то, что практически 100% выпускных квалификационных работ студентов выполняются на исследовательском материале. Преподаватели и студенты принимают активное участие в научно-исследовательской работе. Научные мероприятия очень разнообразны. Среди них, научные конференции, заседания круглых столов, участие в выставках, конкурсы и олимпиады.

Ежегодно в рамках недели науки на факультете проводится научная конференция для студентов, магистрантов и аспирантов, в рамках которой представлены доклады различных направлений научных исследований. Издаётся сборник материалов конференции. Победители получают дипломы, памятные призы и поощрительную стипендию. В рамках данной конференции проводится конкурс на лучшую научно-исследовательскую работу студентов. Работы, занявшие призовые места отправляются на Всероссийский конкурс студенческих научных работ. Результаты научно-исследовательских работ ежегодно публикуются в материалах конференций Тверского государственного университета и в ВУЗах других городов.

Сотрудники и студенты факультета принимают активное участие в заседаниях научно-методических семинаров и круглых столов, которые проходят на базе биологического факультета ТвГУ, Тверской областной библиотеки им. А.М. Горького, Областной станции юных натуралистов и др. В качестве докладчиков выступают как преподаватели ТвГУ, так и приглашенные гости из других учреждений (Калининская АЭС, Министерство лесного хозяйства Тверской области, Министерство природных ресурсов и экологии, Ботанический сад ТвГУ и др.). Студенты активно участвуют в обсуждении представленных докладов, задают интересующие их вопросы, высказывают свою точку зрения по сложившейся проблемной ситуации.

Регулярно в форме открытого отчета проходит круглый стол по итогам совместной зарубежной учебной практики в различные страны Европы студентов биологического факультета. Традиционными являются встречи с работодателями, которые имеют большое значение для профориентации и будущего трудоустройства выпускников.

В рамках учебной и научной деятельности образовательной программы факультет активно сотрудничает с ведущими научными организациями России: ФГБУН Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, ФГБУН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН, ФГБУН «Институт экологии растений и животных УрО

РАН»; с природоохранными организациями: ФГБУ «Центрально-лесной государственный природный биосферный заповедник», с федеральными профессиональными структурами: ФГБУ «Рослесинфорг».

Существуют возможности академической мобильности для студентов в рамках международных контактов преподавателей, работающих в рамках ОП. В частности, студенты вовлечены в исследования, посвященные истории Тверской области, где изучение костных остатков человека и животных минувших эпох осуществляется в содружестве с коллегами из институтов Германии, Франции, Польши, Великобритании. Реконструкции вымерших птиц проходят в тесном сотрудничестве с исследователями из США, Новой Зеландии и Австралии. Работы в области определения пола и систематической принадлежности птиц по абрису клюва затронули многие ведущие музеи мира, имеющие необходимые для исследования коллекции. Академическая мобильность поддерживается, в том числе, участием исследовательских коллективов в международных конференциях самого высокого уровня.

Студенты факультета имеют возможность пройти обучение по программам профессиональной переподготовки, разработанным на факультете и реализующимся в смешанном формате с применением современных цифровых средств обучения, таким как «Флористика», «Преподавание биологии и экологии в условиях цифровизации образования»; курсы повышения квалификации «Лесные экосистемы Тверской области», а также программы профессиональной переподготовки, реализуемые в университете <https://cno.tversu.ru/pages/1477>.

Раздел 6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с «Положением об организации образовательного процесса для студентов и аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в Тверском государственном университете» в вузе проводится комплекс мероприятий, направленных на интеграцию студентов с особыми потребностями в общеуниверситетский образовательный процесс.

В вузе закупается специализированное оборудование, разрабатываются локальные нормативные документы, учебно-методические материалы, вводятся дополнительные дисциплины, факультативные дисциплины, проводятся мероприятия оздоровительной и реабилитационной направленности с учетом нозологий заболеваний студентов. При реализации образовательных программ для лиц с инвалидностью и ОВЗ применяются принципы интегрированного обучения, тьюторского сопровождения и использования дистанционных технологий освоения отдельных учебных дисциплин.

Для учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата и нарушением зрения в корпусах вуза создается безбарьерная архитектурная среда: имеются подъездные пандусы к входам, оборудованные соответствующим образом санитарно-бытовые помещения, таблички шрифтом Брайля, гусеничные подъемники. Для оперативного реагирования на возможные проблемы со здоровьем для студентов действуют медицинские пункты.

Информационные материалы по инклюзивному обучению, мерам социальной поддержки студентов-инвалидов размещены на сайте вуза. Сам сайт имеет версию для слабовидящих, позволяющую лицам с ограничениями зрения просматривать страницы и документы с увеличенной контрастностью и шрифтом, в том числе, пользуясь специальными устройствами для чтения с экрана.

Тверской государственной университет сотрудничает с ГКУК «Тверская областная специальная библиотека для слепых им. М.И. Суворова», которая, согласно заключенному договору, предоставляет при необходимости

специализированное оборудование для лиц с ограничениями по зрению и слуху при проведении приемных компаний.






Сотрудники вуза проходят повышение квалификации в области инклюзивного образования, участвуют в семинарах, форумах по данной проблематике.

Тверской государственный университет продолжает расширять инклюзивное пространство и наращивать свою технологическую оснащенность, закупая и устанавливая оборудование, которое может быть использовано в процессе обучения студентами-инвалидами различных нозологий.




Список разработчиков и экспертов ООП

Образовательная программа разработана научно-педагогическими работниками Тверского государственного университета при участии работодателей.

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Зиновьев Андрей Валерьевич	заведующий кафедрой зоологии и физиологии, д.б.н. по специальности 03.00.08 Зоология, доцент	
2.	Мейсунова Александра Федоровна	декан, зав. кафедрой ботаники, д.б.н. по специальности 03.02.08 Экология, доцент	
3.	Панкрушина Алла Николаевна	профессор кафедры зоологии и физиологии, д.б.н. по специальности 03.00.23 Биотехнология, профессор	
4.	Николаева Наталья Евгеньевна	доцент кафедр зоологии и физиологии, к.б.н. по специальности 03.02.08 Экология, доцент	
5.	Левинский Владимир Валерьевич	заместитель директора ООО «НИТцентр», к.т.н. по специальности 25.00.36 Геозология	

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись, печать
1.	Филимонова Анна Сергеевна	зав. эмбриологическим отделением ООО «КДФ»	
2.	Степанов Михаил Анатольевич	начальник Тверского областного отдела по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов ФГБУ «Главрыбвод»	
3.	Горшкова Наталья Олеговна	директор ветеринарной лаборатории «VetLabTver» (ИП Горшкова Н.О.)	



Лист дополнений и изменений

№ п/п	Раздел ООП	Описание внесенных дополнений и изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Обновление учебного плана	Обновление учебного плана	Протокол ученого совета университета № 10 от 25.05.2022 г.
2.	Приложения 2, 3	Обновление информации по состоянию на 01.09 каждого учебного года	Протокол ученого совета №1 от 30.08.2022 г.
3.	Обновление учебного плана	Обновление учебного плана	Протокол ученого совета университета № 10 от 31.05.2023 г.
4.	Приложения 2, 3	Обновление информации по состоянию на 01.09 каждого учебного года	Протокол ученого совета №1 от 28.09.2023 г.
5.	Обновление учебного плана	Обновление учебного плана	Протокол ученого совета университета № 9 от 30.05.2024 г.
6.	Обновление учебного плана	Обновление учебного плана	Протокол ученого совета университета № 9 от 29.05.2025 г.
7.	Приложения 2, 3	Обновление информации по состоянию на 01.09 каждого учебного года	Протокол ученого совета №1 от 25.09.2025 г.

Приложения

- Приложение 1.1. Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы
- Приложение 1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы
- Приложение 2.1. Календарный учебный график
- Приложение 2.2. Учебный план
- Приложение 2.3. Рабочие программы дисциплин
- Приложение 2.4. Рабочие программы практик
- Приложение 2.5. Программа ГИА
- Приложение 3.1. Справка о кадровом обеспечении ООП
- Приложение 3.2. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
- Приложение 3.3. Справка о материально-техническом обеспечении ООП
- Приложение 3.4. Справка о библиотечно-информационном обеспечении ООП
- Приложение 3.5. Сведения о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах
- Приложение 3.6. Сведения о финансовых условиях реализации ООП
- Приложение 3.7. Таблица SWOT-анализа для разработки ООП

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.11	Информатика	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б1.О.01	История России	
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.40	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.01	История России	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2		Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1		Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
	Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.2		Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
	Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.3		Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
	Б1.О.05	Экономика	
	Б1.О.06	Правоведение	
	Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
	Б2.В.01	Производственная практика	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.5	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	-
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4.6	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.41	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б1.О.41	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.3	Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б1.О.41	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного происхождения и возникновении военных конфликтов	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Демонстрирует уважительное отношение к психофизическим особенностям инвалидов и лиц с ОВЗ в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Выстраивает профессиональное и социальное взаимодействие с инвалидами и людьми с ОВЗ на основе ценностей инклюзии	-
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.).	-
Б1.О.05	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Использует правовые базы данных и прочие ресурсы для получения информации о своих правах и обязанностях, связанных с осуществлением экономической политики государства	-
Б1.О.05	Экономика	
Б1.О.11	Информатика	
Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

УК-10.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	-
Б1.О.05	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.4	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	-
Б1.О.05	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.5	Контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
Б1.О.05	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Определяет социально-правовую сущность, основные причины и виды проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, обосновывает недопустимость экстремистских и террористических взглядов, несовместимость коррупции и эффективной профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Анализирует тексты нормативных правовых актов по вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупции, а также тексты иных нормативных правовых актов в целях выявления положений, носящих потенциально коррупциогенный характер	-
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Выявляет признаки и формы экстремизма, терроризма и содействия им; коррупционного поведения, в том числе, конфликта интересов в конкретной сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.4	Разъясняет субъектам права меры ответственности, предусмотренные действующим законодательством за совершение экстремистских, террористических и коррупционных правонарушений	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

УК-11.5	Предлагает комплексные меры и методы профилактики экстремизма, террористической деятельности, а также минимизации коррупционных рисков в сфере профессиональной деятельности, способы распространения правовых знаний о юридической ответственности за соответствующие правонарушения	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК
ОПК-1.1	Применяет знание теоретических основ микробиологии, вирусологии, ботаники и зоологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.19	Систематика растений	
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.21	Зоология позвоночных	
Б1.О.22	Микробиология	
Б1.О.23	Вирусология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет знание биологического разнообразия и его роли как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	-
Б1.О.19	Систематика растений	
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.21	Зоология позвоночных	
Б1.О.22	Микробиология	
Б1.О.23	Вирусология	
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Применяет методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов в природных и лабораторных условиях	-
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.19	Систематика растений	
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.21	Зоология позвоночных	
Б1.О.22	Микробиология	
Б1.О.23	Вирусология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Принимает участие в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использованию биологических объектов и их биологического разнообразия для анализа качества среды их обитания	-
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	
Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ОПК
ОПК-2.1	Применяет знание основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способов восприятия, хранения и передачи информации в профессиональной деятельности	-
Б1.О.24	Цитология	
Б1.О.25	Гистология	
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	
Б1.О.29	Биофизика	
Б1.О.30	Биология человека	
Б1.О.31	Физиология растений	
Б1.О.32	Физиология человека и животных	
Б1.О.33	Нейрофизиология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики и осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи	-
Б1.О.24	Цитология	
Б1.О.25	Гистология	
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	
Б1.О.29	Биофизика	
Б1.О.31	Физиология растений	
Б1.О.32	Физиология человека и животных	
Б1.О.33	Нейрофизиология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Принимает участие в работах с применением экспериментальных методов оценки состояния живых объектов, выявляет взаимосвязь состояния объекта с факторами окружающей среды для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	-
Б1.О.29	Биофизика	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б1.О.31	Физиология растений	
Б1.О.32	Физиология человека и животных	
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Применяет знание основ эволюционной теории в профессиональной деятельности, анализирует современные направления исследований эволюционных процессов	-
Б1.О.36	Теория эволюции	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого и о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов	-
Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	
Б1.О.34	Генетика и селекция	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Использует в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, основных методах генетического анализа	-
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	
Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	
Б1.О.34	Генетика и селекция	
Б1.О.35	Биология размножения и развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

ОПК-3.4	Применяет знание основных принципов биологии размножения и индивидуального развития, современных представлений о морфогенезе и причинах аномалий развития в профессиональной деятельности	-
Б1.О.35	Биология размножения и развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ОПК
ОПК-4.1	Использует знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторов среды и механизмов ответных реакций организмов, принципов популяционной экологии и экологии сообществ, основ организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом для планирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов	-
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	
Б1.О.38	Основы экологического права	
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	-
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	
Б1.О.38	Основы экологического права	
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.3	Использует в профессиональной деятельности методы анализа экологических процессов и антропогенных воздействий на живые системы и методы экологического прогнозирования	-
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологического риска	-
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	
Б1.О.39	Экологический мониторинг	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;	ОПК
	ОПК-5.1	Применяет современные представления об основах современной биотехнологии и нанобиотехнологии, приемах генетической инженерии и молекулярного моделирования в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	
	Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	
	Б1.О.28	Введение в биотехнологию и биоинженерию	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Оценивает биологическую безопасность продукции биотехнологических и биомедицинских производств	-
	Б1.О.28	Введение в биотехнологию и биоинженерию	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	ОПК
	ОПК-6.1	Применяет в профессиональной деятельности основные законы и методы теоретических и экспериментальных исследований физики, химии, математики, наук о Земле и биологии	-
	Б1.О.10	Математика	
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Общая и аналитическая химия	
	Б1.О.14	Органическая химия	
	Б1.О.15	Физическая химия	
	Б1.О.16	Науки о Земле	
	Б1.О.17	Общая биология	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Применяет методы математического анализа, моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.10	Математика	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6.3	Использует современные образовательные и информационные технологии для приобретения новых математических и естественнонаучных знаний, необходимых для профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Психология и педагогика	
Б1.О.11	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-7.1	Использует современные информационно-коммуникационные технологии для осуществления профессиональной деятельности и делового общения	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.40	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Выполняет поиск и анализ информации, используя основные справочные системы и профессиональные базы данных с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	
Б1.О.28	Введение в биотехнологию и биоинженерию	
Б1.О.40	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ОПК

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

ОПК-8.1	Выполняет сбор, обработку и систематизацию полевой и лабораторной информации для осуществления профессиональной деятельности, анализирует полученные результаты	-
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.19	Систематика растений	
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.21	Зоология позвоночных	
Б1.О.22	Микробиология	
Б1.О.24	Цитология	
Б1.О.25	Гистология	
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	
Б1.О.29	Биофизика	
Б1.О.31	Физиология растений	
Б1.О.32	Физиология человека и животных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Работает с основными типами современного экспедиционного и лабораторного оборудования для осуществления профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.19	Систематика растений	
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.21	Зоология позвоночных	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б1.О.22	Микробиология	
Б1.О.23	Вирусология	
Б1.О.24	Цитология	
Б1.О.25	Гистология	
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	
Б1.О.29	Биофизика	
Б1.О.31	Физиология растений	
Б1.О.32	Физиология человека и животных	
Б1.О.39	Экологический мониторинг	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования с использованием специальных знаний в области биологии и экологии	ПК
ПК-1.1	Проводит фундаментальные и прикладные научные исследования в области биологии и экологии с соблюдением принципов биоэтики и авторского права	-
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	
Б1.В.12	Основы биоэтики	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.2	Использует знания в области биоразнообразия, биологии и экологии объектов растительного и животного мира при проведении научных исследований	-
Б1.В.02	Энтомология и защита растений	
Б1.В.03	Фауна Тверской области и ее охрана	
Б1.В.04	Флора и география Тверской области	
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная биология животных	
Б1.В.ДВ.01.02	Популяционная биология растений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Использует знания в области изучения и охраны окружающей среды при проведении научных исследований	-
Б1.В.01	Почвоведение с основами растениеводства	
Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	
Б1.В.09	Биологическая оценка среды	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Использует знания в области биологии человека и биомедицины при проведении научных исследований	-
Б1.В.08	Иммунология	
Б1.В.11	Клиническая физиология	
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	
Б1.В.ДВ.03.02	Экология человека	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Использует знания в области биотехнологии и биоинформатики при проведении научных исследований	-
Б1.В.10	Введение в биоинформатику	
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранные биотехнологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинские биотехнологии и нанобиотехнологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен применять методы полевых и лабораторных исследований для изучения биологических объектов и окружающей среды	ПК
ПК-2.1	Применяет методы полевых и лабораторных исследований для изучения биоразнообразия, биологии и экологии объектов растительного и животного мира	-
Б1.В.02	Энтомология и защита растений	
Б1.В.03	Фауна Тверской области и ее охрана	
Б1.В.04	Флора и география Тверской области	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная биология животных	
Б1.В.ДВ.01.02	Популяционная биология растений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Применяет методы лабораторных исследований для изучения биологической безопасности веществ	-
Б1.В.06	Основы биобезопасности сырья и продукции	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Применяет методы полевых и лабораторных исследований для изучения окружающей среды	-
Б1.В.01	Почвоведение с основами растениеводства	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

	Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	
	Б1.В.09	Биологическая оценка среды	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен применять методы научных исследований для оценки состояния биологических объектов и окружающей среды и для планирования мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	ПК
	ПК-3.1	Применяет методы научных исследований для оценки состояния биологических объектов и окружающей среды	-
	Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	
	Б1.В.06	Основы биобезопасности сырья и продукции	
	Б1.В.09	Биологическая оценка среды	
	Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологического ущерба биоресурсам	
	Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация лесов	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Применяет методы научных исследований для планирования мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	-
	Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	
	Б1.В.06	Основы биобезопасности сырья и продукции	
	Б1.В.09	Биологическая оценка среды	
	Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологического ущерба биоресурсам	
	Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация лесов	
	Б2.В.01	Производственная практика	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
---------------	---	--

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать знания в области биологии человека и биомедицины для оценки состояния и сохранения здоровья человека с учетом принципов биоэтики	ПК
ПК-4.1	Использует знания в области биологии человека и биомедицины с целью изучения и сохранения здоровья человека	-
Б1.В.08	Иммунология	
Б1.В.11	Клиническая физиология	
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	
Б1.В.ДВ.03.02	Экология человека	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Использует знания современных методов исследований в области биологии человека и биомедицины для оценки состояния и сохранения здоровья человека	-
Б1.В.10	Введение в биоинформатику	
Б1.В.12	Основы биоэтики	
Б1.В.ДВ.05.01	Современные методы микробиологических исследований	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы молекулярно-генетических исследований	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; УК-11.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; УК-11.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.01	История России	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.4; УК-4.5; УК-11.2
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.3; УК-9.2
Б1.О.05	Экономика	УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5
Б1.О.06	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; УК-11.5
Б1.О.07	Психология и педагогика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-6.3
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.О.10	Математика	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.11	Информатика	УК-1.2; УК-1.3; УК-10.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.12	Физика	ОПК-6.1
Б1.О.13	Общая и аналитическая химия	ОПК-6.1
Б1.О.14	Органическая химия	ОПК-6.1
Б1.О.15	Физическая химия	ОПК-6.1
Б1.О.16	Науки о Земле	ОПК-6.1
Б1.О.17	Общая биология	ОПК-6.1
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.19	Систематика растений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.21	Зоология позвоночных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.22	Микробиология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.23	Вирусология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б1.О.24	Цитология	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.25	Гистология	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-7.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.28	Введение в биотехнологию и биоинженерию	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-7.2
Б1.О.29	Биофизика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.30	Биология человека	ОПК-2.1
Б1.О.31	Физиология растений	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.32	Физиология человека и животных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.33	Нейрофизиология	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.34	Генетика и селекция	ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.35	Биология размножения и развития	ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.О.36	Теория эволюции	ОПК-3.1
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	УК-8.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б1.О.38	Основы экологического права	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.39	Экологический мониторинг	УК-8.1; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.40	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.41	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.01	Почвоведение с основами растениеводства	ПК-1.3; ПК-2.3
Б1.В.02	Энтомология и защита растений	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.03	Фауна Тверской области и ее охрана	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.04	Флора и география Тверской области	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.06	Основы биобезопасности сырья и продукции	ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1
Б1.В.08	Иммунология	ПК-1.4; ПК-4.1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б1.В.09	Биологическая оценка среды	ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.10	Введение в биоинформатику	ПК-1.5; ПК-4.2
Б1.В.11	Клиническая физиология	ПК-1.4; ПК-4.1
Б1.В.12	Основы биоэтики	ПК-1.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная биология животных	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02	Популяционная биология растений	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	ПК-3.1; ПК-3.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологического ущерба биоресурсам	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация лесов	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины 3	ПК-1.4; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	ПК-1.4; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03.02	Экология человека	ПК-1.4; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины 4	ПК-1.5
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранные биотехнологии	ПК-1.5
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинские биотехнологии и нанобиотехнологии	ПК-1.5
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины 5	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.05.01	Современные методы микробиологических исследований	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.05.02	Методы молекулярно-генетических исследований	ПК-4.2
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.3; ОПК-7.2; ОПК-8.2
Б2.О.01.02(У)	Практика по ботанике	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б2.О.01.03(У)	Практика по зоологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б2.О.01.04(У)	Практика по экологии	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '06.03.01 Биология 2025.plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2025

Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научноисследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; УК-11.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; УК-11.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
15	РЫБОВОДСТВО И РЫБОЛОВСТВО		
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.1	Проведение оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов	ОПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1	
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1	
У.10	Выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.12	Осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.1; ПК-2.3	
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ОПК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-2	
ТД.1	Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.1	
ТД.2	Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.1	

ТД.3	Камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.1	
------	--	--------------------------	--

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.12	Визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микропипирования, и количественный анализ гидробиологических проб	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1	

У.29	Выполнять расчеты стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ПК-1.2; ПК-2.1	
У.31	Оценивать пространственное распределение и сезонную динамику популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ПК-1.2; ПК-2.1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
У.33	Применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций, видового, размерного состава, стадий развития, роста для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.6	Методы визуального наблюдения и счета со сбором или отловом гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.7	Признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.9	Основы систематики гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.13	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.14	Методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.17	Систематика промысловых гидробионтов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.1	
Зн.18	Особенности биологии и экологии видов, особенности сезонного развития и распределения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1.2	

Зн.19	Методика расчета стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1.2	
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
ТД.1	Проведение работ по отбору проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3	
ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов	ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	

У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
Зн.14	Методы неорганической и органической химии для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-6.1	
Зн.16	Методы и средства аналитической химии для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-6.1	
Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
Зн.21	Основные виды и источники антропогенного загрязнения водных объектов	ОПК-4.3	

D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ОПК-1; ОПК-8; ПК-4	
ТД.3	Выполнение первичных посевов на питательные среды отобранных проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них на всех этапах производства	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-4.2	
У.36	Пользоваться методами подготовки проб к микробиологическому посеву для целей мониторинга по микробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-4.2	
У.37	Производить посев материалов на питательные среды для целей мониторинга по микробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-4.2	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
Зн.11	Рецептуры основных питательных сред и методы их приготовления для целей мониторинга по микробиологическим показателям	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-4.2	
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.2	Сбор информации и природных образцов с контрольной территории	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3	
ТД.3	Обеспечение хранения природных образцов до окончания исследования	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3	
ТД.4	Контроль проведения бактериологических исследований природных образцов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2	
ТД.5	Обеспечение проведения токсикологических исследований природных образцов	ОПК-6.1; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1	

ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1	
ТД.7	Формирование заключения об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1	
У.1	Организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий	ОПК-1.4; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1	
У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-2.2	
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.5	Обрабатывать результаты анализа математическими и статистическими методами с учетом воспроизводимости, точности и повторяемости	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
У.6	Работать на аналитическом лабораторном оборудовании	ОПК-6.1; ОПК-8.2	
У.9	Применять современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и их биоинформационного анализа	ОПК-6.3; ПК-1.5	
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	ОПК-4.1; ОПК-4.2	
Зн.3	Правила эксплуатации и метрологического обеспечения аналитического лабораторного оборудования	ОПК-6.1; ОПК-8.2	
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды	ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
Зн.5	Основы природоохранных биотехнологий	ОПК-5.1; ПК-1.5	
Зн.6	Основы бактериологии и токсикологии	ОПК-1.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1	

Зн.8	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4	
Зн.9	Методы использования средств вычислительной техники и связи	ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2	
Зн.10	Методы экологического мониторинга	ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
ТД.3	Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.2; ПК-4.2	
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.3; ПК-3.1	
У.4	Работать на аналитическом лабораторном оборудовании	ОПК-6.1; ОПК-8.2	
У.5	Пользоваться микробиологическими методами анализа	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-4.2	
У.9	Применять современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа	ОПК-6.3; ПК-1.5	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	ОПК-4.1; ОПК-4.2	
Зн.3	Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования	ОПК-6.1; ОПК-8.2	
Зн.4	Основы природоохранных биотехнологий	ОПК-5.1; ПК-1.5	
Зн.6	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4	
Зн.7	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи	ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2	
Зн.8	Методы экологического мониторинга	ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.1	
Зн.9	Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней	ОПК-1.1	

Индекс	Содержание
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;
ОПК-1.1	Применяет знание теоретических основ микробиологии, вирусологии, ботаники и зоологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.12	Визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микропипетирования, и количественный анализ гидробиологических проб
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб
Зн.7	Признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.9	Основы систематики гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.13	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.17	Систематика промысловых гидробионтов
Зн.18	Особенности биологии и экологии видов, особенности сезонного развития и распределения
Зн.19	Методика расчета стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.3	Выполнение первичных посевов на питательные среды отобранных проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них на всех этапах производства
У.36	Пользоваться методами подготовки проб к микробиологическому посеву для целей мониторинга по микробиологическим показателям
У.37	Производить посев материалов на питательные среды для целей мониторинга по микробиологическим показателям
Зн.11	Рецептуры основных питательных сред и методы их приготовления для целей мониторинга по микробиологическим показателям

26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий

Индекс	Содержание
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.4	Контроль проведения бактериологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Зн.6	Основы бактериологии и токсикологии
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
У.5	Пользоваться микробиологическими методами анализа
Зн.9	Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней
ОПК-1.2	Применяет знание биологического разнообразия и его роли как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.12	Визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микропирования, и количественный анализ гидробиологических проб
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб

Зн.7	Признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.9	Основы систематики гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.13	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.14	Методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям

Индекс	Содержание
Зн.17	Систематика промысловых гидробионтов
Зн.18	Особенности биологии и экологии видов, особенности сезонного развития и распределения
Зн.19	Методика расчета стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.3	Выполнение первичных посевов на питательные среды отобранных проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них на всех этапах производства
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
ОПК-1.3	Применяет методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов в природных и лабораторных условиях
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.12	Визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микрокопирования, и количественный анализ гидробиологических проб

У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб
Зн.6	Методы визуального наблюдения и счета со сбором или отловом гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.7	Признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.9	Основы систематики гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.14	Методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.17	Систематика промысловых гидробионтов

Индекс	Содержание
D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.3	Выполнение первичных посевов на питательные среды отобранных проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них на всех этапах производства
У.36	Пользоваться методами подготовки проб к микробиологическому посеву для целей мониторинга по микробиологическим показателям
У.37	Производить посев материалов на питательные среды для целей мониторинга по микробиологическим показателям
Зн.11	Рецептуры основных питательных сред и методы их приготовления для целей мониторинга по микробиологическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.4	Контроль проведения бактериологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
У.5	Пользоваться микробиологическими методами анализа
ОПК-1.4	Принимает участие в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использованию биологических объектов и их биологического разнообразия для анализа качества среды их обитания
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов

У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по отбору проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов
У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям

Индекс	Содержание
У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.1	Организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Зн.10	Методы экологического мониторинга

A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Зн.8	Методы экологического мониторинга
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
ОПК-2.2	Ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики и осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.7	Формирование заключения об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий
У.1	Организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий
У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ
Зн.6	Основы бактериологии и токсикологии

Индекс	Содержание
ОПК-2.3	Принимает участие в работах с применением экспериментальных методов оценки состояния живых объектов, выявляет взаимосвязь состояния объекта с факторами окружающей среды для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по отбору проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.7	Формирование заключения об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий
У.1	Организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Зн.10	Методы экологического мониторинга
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
Зн.8	Методы экологического мониторинга
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ОПК-4.1	Использует знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторов среды и механизмов ответных реакций организмов, принципов популяционной экологии и экологии сообществ, основ организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом для планирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Зн.10	Методы экологического мониторинга
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.8	Методы экологического мониторинга
ОПК-4.2	Обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Индекс	Содержание
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.8	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.6	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
ОПК-4.3	Использует в профессиональной деятельности методы анализа экологических процессов и антропогенных воздействий на живые системы и методы экологического прогнозирования
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

	Зн.21	Основные виды и источники антропогенного загрязнения водных объектов
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A		Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6		Проведение экологической оценки состояния территорий
	У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
	У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
	Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
	Зн.8	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
	Зн.10	Методы экологического мониторинга
A/02.6		Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
	У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
	У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
	Зн.6	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
	Зн.8	Методы экологического мониторинга
ОПК-4.4		Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологического риска
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A		Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6		Проведение экологической оценки состояния территорий
	Зн.8	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
A/02.6		Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
	Зн.6	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
ОПК-5		Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;

Индекс	Содержание
ОПК-5.1	Применяет современные представления об основах современной биотехнологии и нанобиотехнологии, приемах генетической инженерии и молекулярного моделирования в профессиональной деятельности
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
	ТД.7
	Формирование заключения об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий
	У.1
	Организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий
	Зн.5
	Основы природоохранных биотехнологий
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий

	Зн.4	Основы природоохранных биотехнологий
ОПК-5.2		Оценивает биологическую безопасность продукции биотехнологических и биомедицинских производств
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ BIOTEХНОЛОГИЙ
	A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
	A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
	У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ
ОПК-6		Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
ОПК-6.1		Применяет в профессиональной деятельности основные законы и методы теоретических и экспериментальных исследований физики, химии, математики, наук о Земле и биологии
15.004		СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
	D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
	D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
	ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
	У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	Зн.14	Методы неорганической и органической химии для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	Зн.16	Методы и средства аналитической химии для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ BIOTEХНОЛОГИЙ

Индекс	Содержание
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.5	Обеспечение проведения токсикологических исследований природных образцов
У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ
У.5	Обрабатывать результаты анализа математическими и статистическими методами с учетом воспроизводимости, точности и повторяемости
У.6	Работать на аналитическом лабораторном оборудовании
Зн.3	Правила эксплуатации и метрологического обеспечения аналитического лабораторного оборудования
Зн.6	Основы бактериологии и токсикологии
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.4	Работать на аналитическом лабораторном оборудовании
Зн.3	Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования
ОПК-6.2	Применяет методы математического анализа, моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
У.5	Обрабатывать результаты анализа математическими и статистическими методами с учетом воспроизводимости, точности и повторяемости
ОПК-6.3	Использует современные образовательные и информационные технологии для приобретения новых математических и естественнонаучных знаний, необходимых для профессиональной деятельности
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
У.5	Обрабатывать результаты анализа математическими и статистическими методами с учетом воспроизводимости, точности и повторяемости
У.9	Применять современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и их биоинформационного анализа
Зн.9	Методы использования средств вычислительной техники и связи
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.9	Применять современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа
Зн.7	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Использует современные информационно-коммуникационные технологии для осуществления профессиональной деятельности и делового общения
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
Зн.9	Методы использования средств вычислительной техники и связи

А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
Зн.7	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи

Индекс	Содержание
ОПК-7.2	Выполняет поиск и анализ информации, используя основные справочные системы и профессиональные базы данных с учетом требований информационной безопасности
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
Зн.9	Методы использования средств вычислительной техники и связи
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
Зн.7	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.
ОПК-8.1	Выполняет сбор, обработку и систематизацию полевой и лабораторной информации для осуществления профессиональной деятельности, анализирует полученные результаты
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
Д	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
Д/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.10	Выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
У.12	Осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации
Д/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ТД.2	Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ТД.3	Камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб

У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микропипирования, и количественный анализ гидробиологических проб
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по отбору проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям

Индекс	Содержание
ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов
У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.36	Пользоваться методами подготовки проб к микробиологическому посеву для целей мониторинга по микробиологическим показателям
У.37	Производить посев материалов на питательные среды для целей мониторинга по микробиологическим показателям
Зн.11	Рецептуры основных питательных сред и методы их приготовления для целей мониторинга по микробиологическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.2	Сбор информации и природных образцов с контрольной территории
ТД.3	Обеспечение хранения природных образцов до окончания исследования
ТД.4	Контроль проведения бактериологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Зн.10	Методы экологического мониторинга

Индекс	Содержание
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
ТД.3	Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
У.5	Пользоваться микробиологическими методами анализа
Зн.8	Методы экологического мониторинга
ОПК-8.2	Работает с основными типами современного экспедиционного и лабораторного оборудования для осуществления профессиональной деятельности
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.10	Выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
У.12	Осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ТД.2	Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ТД.3	Камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям

У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микрокопирования, и количественный анализ гидробиологических проб
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по отбору проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов

Индекс	Содержание
У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.36	Пользоваться методами подготовки проб к микробиологическому посеву для целей мониторинга по микробиологическим показателям
У.37	Производить посев материалов на питательные среды для целей мониторинга по микробиологическим показателям

Зн.11	Рецептуры основных питательных сред и методы их приготовления для целей мониторинга по микробиологическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.2	Сбор информации и природных образцов с контрольной территории
ТД.3	Обеспечение хранения природных образцов до окончания исследования
ТД.4	Контроль проведения бактериологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
У.6	Работать на аналитическом лабораторном оборудовании
Зн.3	Правила эксплуатации и метрологического обеспечения аналитического лабораторного оборудования
Зн.10	Методы экологического мониторинга
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
ТД.3	Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала

Индекс	Содержание
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
У.4	Работать на аналитическом лабораторном оборудовании
У.5	Пользоваться микробиологическими методами анализа
Зн.3	Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования
Зн.8	Методы экологического мониторинга
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования с использованием специальных знаний в области биологии и экологии
ПК-1.2	Использует знания в области биоразнообразия, биологии и экологии объектов растительного и животного мира при проведении научных исследований
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.10	Выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.12	Визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микрофотоирования, и количественный анализ гидробиологических проб
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб
У.29	Выполнять расчеты стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.31	Оценивать пространственное распределение и сезонную динамику популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.33	Применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций, видового, размерного состава, стадий развития, роста для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.6	Методы визуального наблюдения и счета со сбором или отловом гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.7	Признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям

Индекс	Содержание
Зн.9	Основы систематики гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.13	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.14	Методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.17	Систематика промысловых гидробионтов
Зн.18	Особенности биологии и экологии видов, особенности сезонного развития и распределения
Зн.19	Методика расчета стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ПК-1.3	Использует знания в области изучения и охраны окружающей среды при проведении научных исследований
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов

У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий

Индекс	Содержание
ТД.5	Обеспечение проведения токсикологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Зн.10	Методы экологического мониторинга
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
Зн.8	Методы экологического мониторинга
ПК-1.5	Использует знания в области биотехнологии и биоинформатики при проведении научных исследований
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
У.9	Применять современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и их биоинформационного анализа

Зн.5	Основы природоохранных биотехнологий
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.9	Применять современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа
Зн.4	Основы природоохранных биотехнологий
ПК-2	Способен применять методы полевых и лабораторных исследований для изучения биологических объектов и окружающей среды
ПК-2.1	Применяет методы полевых и лабораторных исследований для изучения биоразнообразия, биологии и экологии объектов растительного и животного мира
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов
У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
У.10	Выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов
У.11	Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
У.12	Осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации
D/03.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ТД.2	Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
ТД.3	Камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.2	Проводить наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.6	Производить разбор и фиксирование проб для подготовки их к камеральной обработке для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям

Индекс	Содержание
У.8	Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.12	Визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.18	Работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
У.20	Производить таксономическую идентификацию, в том числе с использованием микропипирования, и количественный анализ гидробиологических проб
У.25	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.26	Работать с различными видами микроскопической техники в процессе камеральной обработки гидробиологических проб

У.29	Выполнять расчеты стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.31	Оценивать пространственное распределение и сезонную динамику популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
У.33	Применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций, видового, размерного состава, стадий развития, роста для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.6	Методы визуального наблюдения и счета со сбором или отловом гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.7	Признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.9	Основы систематики гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.13	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.14	Методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Зн.17	Систематика промысловых гидробионтов
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
ПК-2.2	Применяет методы лабораторных исследований для изучения биологической безопасности веществ
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.5	Обеспечение проведения токсикологических исследований природных образцов
У.2	Производить бактериологический и токсикологический анализ
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
ТД.3	Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала
ПК-2.3	Применяет методы полевых и лабораторных исследований для изучения окружающей среды
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
Д	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
Д/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Индекс	Содержание
У.12	Осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации
Д/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.1	Проведение работ по отбору проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям

ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов
У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
А/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.2	Сбор информации и природных образцов с контрольной территории
ТД.3	Обеспечение хранения природных образцов до окончания исследования
ТД.5	Обеспечение проведения токсикологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Зн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Зн.10	Методы экологического мониторинга
А/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий

Индекс	Содержание
--------	------------

	У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
	У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
	Зн.8	Методы экологического мониторинга
ПК-3		Способен применять методы научных исследований для оценки состояния биологических объектов и окружающей среды и для планирования мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
ПК-3.1		Применяет методы научных исследований для оценки состояния биологических объектов и окружающей среды
15.004		СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
	D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
	D/02.6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
	ТД.1	Проведение оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов
	У.2	Производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов
	D/04.6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
	ТД.2	Определение гидрохимических параметров в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
	ТД.3	Камеральная обработка проб воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям и анализ получаемых гидрохимических результатов
	У.1	Осуществлять подготовку к отбору проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.4	Осуществлять отбор проб воды в различных типах водных объектов с использованием стандартных методик для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.5	Производить гидрохимический анализ по стандартным методикам для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.12	Пользоваться методиками гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.14	Пользоваться приборами гидрохимического контроля для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.17	Производить подготовку проб воды к гидрохимическому анализу в процессе камеральной обработки параметров водной среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.18	Производить гидрохимический анализ в процессе камеральной обработки для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.22	Применять методики гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.23	Использовать гидрохимические приборы для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	У.26	Работать с лабораторным гидрохимическим оборудованием для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	Зн.1	Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
	Зн.17	Методики определения химического состава воды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
---	--

Индекс	Содержание
A/01.6	Проведение экологической оценки состояния территорий
ТД.5	Обеспечение проведения токсикологических исследований природных образцов
ТД.6	Анализ результатов исследований природных образцов и их идентификация
У.3	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.4	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Эн.4	Этапы мониторинга окружающей среды
Эн.10	Методы экологического мониторинга
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
У.2	Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий
У.3	Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов
Эн.8	Методы экологического мониторинга
ПК-4	Способен использовать знания в области биологии человека и биомедицины для оценки состояния и сохранения здоровья человека с учетом принципов биоэтики
ПК-4.2	Использует знания современных методов исследований в области биологии человека и биомедицины для оценки состояния и сохранения здоровья человека
15.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими
D/05.6	Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ТД.3	Выполнение первичных посевов на питательные среды отобранных проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них на всех этапах производства
У.36	Пользоваться методами подготовки проб к микробиологическому посеву для целей мониторинга по микробиологическим показателям
У.37	Производить посев материалов на питательные среды для целей мониторинга по микробиологическим показателям
Эн.11	Рецептуры основных питательных сред и методы их приготовления для целей мониторинга по микробиологическим показателям
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
A	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий
A/02.6	Оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий
ТД.3	Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала
У.5	Пользоваться микробиологическими методами анализа

Приложение 3.1

Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования программы бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология, профиль «Биология и экология», очная форма обучения, 2024 год набора

№ п/п	Ф.И.О. преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании https://tversu.ru/sveden/employees/pps/in dex.html	Факт наличия научной, учебно-методической и (или) практической работы, соответствующей профилю дисциплины, подтвержденный соответствующими документами (прикладываются к ООП) (да/нет)			Объем учебной нагрузки по дисциплинам, практикам, ГИА	
							научная работа	учебно-методическая работа	практическая работа	Контактная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Андреева Елена Александровна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Основы биоэтики Систематика растений Методы исследования окружающей среды и биологических объектов Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Практика по ботанике Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Руководство ВКР	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии Диплом ЭВ № 177958 Диплом кандидата наук ДКН № 123841. Аттестат доцента ДОЦ №005498 Диплом о профессиональной переподготовке № 642408157558 от 31.01.2019 г. по программе профессиональной переподготовки "Лесное дело" (квалификация- инженер по лесопользованию)	– Удостоверение о повышении квалификации № 692417487342 от 29 марта 2024 года " Организация образовательного процесса и сопровождение лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ – Удостоверение о повышении квалификации № 771803536166 от 29.09.2023 года " Современные методы селекции и биотехнологии в ускорении селекционного процесса в рамках импортозамещения", 72 часа, ФГБОУ ВО "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407544581 от 28.04.2023 года "Биологическая наука в практике", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.	Да Да Да	Да Да Да	Нет Нет Нет	24,25 47,5 0,44 26,3 50,3 5,25	0,03 0,06 0,001 0,03 0,06 0,02 0,02

						<ul style="list-style-type: none"> – Удостоверение о повышении квалификации № 692403420504 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". – Диплом о профессиональной переподготовке № 642408157558 от 31.01.2019 г. по программе профессиональной переподготовки "Лесное дело" (присвоена квалификация- инженер по лесопользованию) г. Саратов ЧУ Образовательная организация дополнительного профессионального образования "Международная академия экспертизы и оценки" – Удостоверение о повышении квалификации № 692407397490 от 06.12..2018, «Современные статистические методы обработки данных», 62 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396491 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 					
2.	Бекетов Эдуард Дмитриевич	штатный	должность: ассистент ученая степень: отсутствует ученое звание: отсутствует	Иностранный язык	Уровень образования: высшее, магистратура Направление: 45.04.02 Лингвистика Квалификация: степень магистра лингвистики Диплом магистра, серия 106924 № 4899150	– Повышение квалификации «Организация и методические основы сопровождения образовательного процесса на программах общего образования» в объеме 144 ак. ч., договор № 206-21/ВПКПП от 29 декабря 2021 года	да	да	нет	40,5	0,2
3.	Белюсова Елена Вла-	штатный	должность: ассистент	Физическая культура и спорт	Уровень образования:	– Удостоверение о повышении	да	да	нет	17,13	0,02

						06.12.2018, "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396482 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
5.	Богатырева Ольга Павловна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.филологических наук ученое звание: доцент	Иностранный язык	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Английский язык и литература. Квалификация: Филолог. Преподаватель английского и немецкого языков и литературы. Диплом ФВ №378801 Диплом кандидата наук серия ДКН № 041061. Аттестат доцент серия ЗДЦ № 001867.	– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544204 от 12.04.2021, "Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании иностранного языка", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396507 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692405763598 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	да	да	нет	43,75	0,2

6.	Бревдо Екатерина Юрьевна	штатный	Должность ассистент	Анатомия и морфология растений с основами растениеводства	<p>Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: биолог Диплом 106924 4045965 бакалавр</p>	<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 013927 084381 от 15 мая 2024 года " Тайм- менеджмент", 72 часа Балтийский Федеральный университет имени Иммануила Канта. -Удостоверение о повышении квалификации № 013927 084805 от 15 мая 2024 года " Биологические основы психопатологий", 108 часов Балтийский Федеральный университет имени Иммануила Канта;</p>	Да	Да	Нет	32,00	0,04
					<p>Высшее, Тверской государственный университет. Квалификация: магистр Диплом 106924 5484585</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 692407545391 "Педагог" по специальности Биология.</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 69240754515 по программе Флористика</p>	<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 771803536182 от 29.09.2023 года " Современные методы селекции и биотехнологии в ускоренном селекционном процессе в рамках импортозамещения", 72 часа ФГБОУ ВО "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева. -Удостоверение о повышении квалификации № 692407544582 от 28.04.2023 года "Биологическая наука в практике", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. - Удостоверение о повышении квалификации № 160300011719 от 27.07.2021 года " Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", 144 часа АНО ВО "Университет Иннополис";</p>	Да	Да	Нет	34,00	0,04
7.	Виноградов Андрей Анатольевич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: отсутствует	Зоология позвоночных Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Практика по зоологии	<p>Высшее, Калининский государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог, преподаватель биологии и химии</p>	<p>- Удостоверение о повышении квалификации № 692417487289 от 29 марта 2024 года " Актуальные вопросы преподавания биологических дисциплин", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.</p>	Да	Да	Нет	98,75	0,12
					<p>Диплом 3В № 131880 Диплом кандидата наук серия КНД № 036092.</p>	<p>- Удостоверение о повышении квалификации № 692407544556 от 28.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. - Удостоверение о повышении квалификации № 772412444715 от 27.10.2020 " Организация охотничьего хозяйства" ООО " Академия дополнительного профессионального образо-</p>				26,30	0,03
										14,2	0,02

						<p>вания", 108 часов.</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420506 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397492 от 06.12.2018, "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397478 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692405763862 от 25.04.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
8.	Габлина Татьяна Васильевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.филологических наук ученое звание: доцент	Русский язык и культура речи	<p>Высшее. Тверской государственный университет. Специальность: Русский язык и литература. Квалификация: Филолог. Преподаватель русского языка и литературы.</p> <p>Диплом УВ № 022812</p> <p>Диплом кандидата наук серия КТ № 052153.</p> <p>Аттестат доцента серия ЗДЦ № 003065.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692417487292 от 29.03.2024, "Актуальные вопросы преподавания русского языка", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 692417486320 от 30.05.2023, "Преподаватель в сфере высшего и дополнительного образования по направлению "Политические науки и регионоведение", 252 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196141 от 18.11.2021, "Использование информа-</p>	да	да	нет	34,25	0,04

						<p>ционно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании политологических дисциплин", 28 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544340 от 30.04.2021, "Повышение ИКТ-компетентности преподавателя вуза", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407543611 от 30.04.2019, "Интерактивные образовательные технологии", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396596 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в -образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
9.	Голоулина Елена Александровна	штатный	должность: старший преподаватель ученая степень: отсутствует ученое звание: отсутствует	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Адаптивная физическая культура, Атлетическая гимнастика, Оздоровительные системы физических упражнений, Плавание, Спортивные игры)	Уровень образования: высшее, специалитет Специальность: Физическая культура и спорт Квалификация: Специалист по физической культуре и спорту. Мастер спорта России по художественной гимнастике Диплом серия ВСБ №0596768	-Удостоверение о повышении квалификации № 240400076165 от 20.09.2024, "Организация деятельности учебных подразделений образовательных организаций высшего образования, реализующих дисциплины по физической культуре и спорту"; 108 часов, ФГБОУ ВО "Сибирский федеральный университет", г. Красноярск; -Удостоверение о повышении квалификации № 240400052021 от 16.09.2023, "Организация деятельности учебных подразделений образовательных организаций высшего образования, реализующих дисциплины по физической культуре и спорту"; 108 часов, ФГБОУ ВО "Сибирский федеральный университет", г. Красноярск – о повышении квалификации № 692402383795 от 11.07.2022, "Использование информационно-коммуникационных технологий и	да	да	нет	17,13 32,13 32,13	0,02 0,04 0,04

						электронных ресурсов в преподавании дисциплин по направлению "Физическая культура", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
10.	Гужова Татьяна Ивановна	штатный	должность: доцент ученая степень: кандидат биологических наук ученое звание: доцент	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Адаптивная физическая культура, Волейбол, Баскетбол, Футбол, Атлетическая гимнастика, Оздоровительные системы физических упражнений, Плавание)	Уровень образования: высшее, специалитет Специальность: Физическая культура Квалификация: Учитель физической культуры средней школы Диплом: серия ЦВ №232981 Диплом кандидата наук серия КТ № 158693	<ul style="list-style-type: none"> — Удостоверение о повышении квалификации № 240400052026 от 16.09.2023, "Организация деятельности учебных подразделений образовательных организаций высшего образования, реализующих дисциплины по физической культуре и спорту"; 108 часов, ФГБОУ ВО "Сибирский федеральный университет", г. Красноярск; — Удостоверение о повышении квалификации № 692402383796 от 11.07.2022, "Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании дисциплин по направлению «Физическая культура», 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; — Диплом о профессиональной переподготовке № 672700004301, рег. номер 4091 от 20.06.2022, «Адаптивная физическая культура: физкультурно-оздоровительные мероприятия и спортивно-массовая работа», ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта — о повышении квалификации № 692407396774 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный 	да	да	нет	17,00 17,00	0,021 0,020

						<p>менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407543950 от 29 июня 2020 года "Управление образованием при организации дистанционного обучения", 36 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420508 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407543841 от 13.12.2019, "Инновационная экономика и технологическое предпринимательство", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397481 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396484 от 25.05.2018, «Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования», 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»;</p>						
13.	Зуева Людмила Викторовна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Флора и география Тверской области	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология.	Удостоверение о повышении квалификации ПК № 240426 от 30.12.2024 года "Эффективная цифровая и коммуникационная среда преподавателя:	Да	Да	Нет	30,13	0,04	

				<p>Квалификация: Биолог. Преподаватель Диплом ДВС № 1200433 Диплом кандидата наук серия ДКН № 031858. Аттестат доцента ДОЦ 005567</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306628 от 27.10.2020 года ООО " Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Садоводство"</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 642408157559 от 31.01.2019 г. по программе профессиональной переподготовки "Лесное дело" (квалификация- инженер по лесопользованию)</p>	<p>синергия законодательных требований и цифровых инструментов", 72 часа ООО" Компания "АЙ ПИ АР Медиа";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации №180003723698 от 24.11.2023 года «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования по предмету «Биология», 72 часа, ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации №771803536230 от 29.09.2023 года " Современные методы селекции и биотехнологии в ускорении селекционного процесса в рамках импортозамещения", 72 часа, ФГБОУ ВО "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544584 от 28.04.2023 года "Биологическая наука в практике", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196324 от 28.12.2021, "Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p> <p>– Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306628 от 27.10.2020 года ООО " Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Садоводство"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420509 от 24</p>						
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

						<p>июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Диплом о профессиональной переподготовке № 642408157559 от 31.01.2019 г. по программе профессиональной переподготовки "Лесное дело" (присвоена квалификация- инженер по лесопользованию) г. Саратов ЧУ Образовательная организация дополнительного профессионального образования "Международная академия экспертизы и оценки";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397494 от 06.12.2018, «Современные статистические методы обработки данных», 62 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396492 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования" 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»</p>					
14.	Иванова Светлана Алексеевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов Науки о Земле Основы экологического права Практика по экологии	Высшее, Специальность:- биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель. Диплом ДВС №1200430 Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306627 по программе профессиональной перепод-	<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 692417488786 от 4 марта 2025 года " Стартap как диплом: вопросы руководства и подготовки", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ.</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации ПК № 240433 от 30.12.2024, "Эффективная цифровая и коммуникационная среда преподавателя: синергия законодательных требований и цифровых инструментов", 72 часа, ООО Компания "Ай Пи Ар Медиа";</p> <p>– – Удостоверение</p>	Да	Да	Нет	19,5 25,5	0,02 0,03
							Да	Да	Нет	30,25 15,00	0,04 0,02
							да	Да	Нет	50,3	0,06

				<p>готовки "Садоводство" ООО "Академия дополнительного профессионального образования"</p> <p>Диплом кандидата наук серия ДКН №035485. Аттестат доцента серия ДОЦ 004881</p>	<ul style="list-style-type: none"> - о повышении квалификации № 692407544585 от 28.04.2023 года "Биологическая наука в практике", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ - Удостоверение о повышении квалификации № 692404196326 от 28.12.2021, "Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" - Удостоверение о повышении квалификации № 692404196201 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" - Удостоверение о повышении квалификации № 160300006417 от 24.05.2021, "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", 144 часа, АНО ВО "Университет Иннополис - Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306627 от 27 октября 2020 года по программе профессиональной переподготовки "Садоводство" ООО "Академия дополнительного профессионального образования" - Удостоверение о повышении квалификации № 692407543952 от 29 июня 2020 года "Управление образованием при организации дистанционного обучения", 36 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" - Удостоверение о повышении квалификации № 692407544064 от 17 июля 2020 года "Документоведение и архивоведение", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" - Удостоверение о повышении ква- 					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

						лификации № 692403420510ё от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО " Тверской государствен- ный университет".						
15.	Игнатьев Данила Игоревич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: отсут- ствует	Биохимия и молеку- лярная биология Основы безопаснос- ти сырья и продук- ции Основы геномики и протеомики Основы научной и проектной деятель- ности Природоохранные биотехнологии Цитология Введение в биотех- нологию и бионн- женирию Практика по профи- лю профессиональ- ной деятельности	Высшее, Тверской государственный университет. Специ- альность: Биология. Квалификация: Био- лог. Диплом ВСА № 0652285 Диплом о дополни- тельном (к высшему) образовании ППК 114379 «Преподаватель», ГОУ ВПО «Тверской государственный университет» Квалификация: Преподаватель Диплом магистра. Тверской государ- ственный универси- тет. 020400.68 Биоло- гия 106924 1490882 Квалификация: Магистр Диплом кандидата наук серия КНД № 014358	– Удостоверение о повышении квали- фикации по дополнительной про- фессиональной программе «Организа- ция проектной деятельности в науках о жизни» (Российская Федерация Фе- деральная территория «Сириус» Обра- зовательный Фонд «Таланты и успех» удостоверение №23270002342, 54 часа) –Удостоверение о повышении квали- фикации № 340000374230от 06 мая 2024 года " Генетические технологии. Методика преподавания", 24 часа ФГБОУ ДПО "Федеральный центр дополнительного образования и орга- низации отдыха и оздоровления де- тей". – Удостоверение о повышении квали- фикации по дополнительной про- фессиональной программе «Генетиче- ские технологии» от 11.05.2023 г. (ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и орга- низации отдыха и оздоровления де- тей», удостоверение № 340000472132, 36 часов) – Удостоверение о повышении квали- фикации № 692407544558 от 21.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспек- тивы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ – Удостоверение о повышении квали- фикации по дополнительной про- фессиональной программе повышения квалификации «Цифровые компетен- ции преподавателя высшей школы» от 18.04.2022 г. (25 ноября 2021 г.–18 апреля 2022 г., ЧПОУ «Центр допол- нительного и профессионального об- разования ЛАНЬ», удостоверение №	Да	Да	Нет	30,00	0,4	
							Да	Да	Нет	35,25	0,04	
							Да	Да	Нет	34,25	0,04	
							да	да	Нет	12,12	0,01	
							да	да	Нет	15,00	0,02	
							да	да	Нет	30,00	0,04	
							да	да	Нет	23,25	0,026	
							да	да	нет	12,6	0,2	

						<p>782415508301, 72 часа).</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы» от 28.06.2022 г. (20 июня–24 июня 2022 г., ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», удостоверение № 692402383716, 24 часа).</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации по программе «Технологии и программы практико-ориентированного обучения с применением высокотехнологичных лабораторных комплексов» от 18.11.2022 г. (14 ноября–18 ноября 2022 г., ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», удостоверение № 782400069630, 36 часов).</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин» от 27.07.2021 г. (15 мая–25 июля 2021 г., АНО ВО «Университет Иннополис», удостоверение № 160300012186, 144 часа).</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования» от 28.12.2021 г. (9 декабря–27 декабря 2021 г., ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», удостоверение № 692404196327, 36 часов).</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 772413693234 от 07.12.2020, "Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования", 72 часа, ФГБОУ ИВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении ква-</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>лификации по дополнительной профессиональной программе «Современные физико-химические методы исследования» от 16.11.2020 г. (9 октября–13 ноября 2020 г., ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», удостоверение № 692407544130, 36 часов).</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420511 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397496 от 06.12.2018, "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397483 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396485 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования" 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»</p> <p>– - Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ШПК 114379 от 10 июня 2009 года, «Преподаватель», 1400 часов, ГОУ ВПО «Тверской государственный университет»</p>						
16.	Кожеко Людмила Георгиевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.ф-м.н. ученое звание: доцент	Информатика	Высшее, Калининский государственный университет. Специальность: Ма-	–Удостоверение о повышении квалификации № 692417488936 от 09 апреля 2025 года "Современные методы и программные средства математиче-	да	да	нет	53,50	0,07	

					<p>тематика. Квалификация: Учитель математики средней школы. Диплом Я №477764. Диплом кандидат наук серия ФМ №025417. Аттестат доцента серия ДЦ №032009.</p>	<p>ского моделирования, информационной безопасности и преподавания математических дисциплин в условиях реализации ФГОС нового поколения" 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544430 от 29 марта 2022 года " Фундаментальная математика как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации ФГОС нового поколения" 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544086 от 13.04.2020, "Математическое образование в эпоху цифровой трансформации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 167030 от 12.03.2020, "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396394 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования" 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692405763643 от 31.01.2018, "Семантико-прагматические аспекты информационной безопасности", 32 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>						
17.	Крестинский Станислав	штатный	должность: зав.кафедрой	Иностранный язык	Высшее, Калининский государствен-	<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 692417487206 от</p>	да	да	да	43,75	0,05	

	Владимирович		Ученая степень: к.филол.н Ученое звание: доцент		ный университет. Специальность: немецкий язык и литература. Квалификация: Филолог. Преподаватель немецкого языка. Диплом Д-1 № 192943. Диплом кандидата наук серия КД №056948. Аттестат доцента серия ДЦ №016648.	15.02.2024 года "Актуальные вопросы преподавания английского языка", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. – Удостоверение о повышении квалификации № 782400069057 от 10.11.2022 года " Комплексная система профессионального развития и оценки компетенций педагогических работников", 15 часов Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого – Удостоверение о повышении квалификации № 692407544214 от 12.04.2021 "Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании иностранного языка", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396513 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692405763611 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
18.	Кузнецова Юлия Васильевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.ф.м.н ученое звание: отсутствует Научный сотрудник	Физика	Высшее, Тверской государственный университет. Направление: Физика. Степень: Магистр Диплом АВМ №	– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196328 от 28.12.2021, "Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	да	да	нет	62,50	0,08	

						<p>ный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397497 от 06.12.2018, «Современные статистические методы обработки данных», 62 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396494 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования" 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»</p>					
20.	Левина Алла Степановна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Органическая химия	<p>Высшее, Калининский государственный педагогический институт им. М.И. Калинина. Специальность: Естественные науки. Квалификация: Учитель средней школы с правом преподавания биологии и химии Диплом Н № 441236 Диплом кандидата наук серия БЛ № 001534. Аттестат доцента серия ДЦ № 046218.</p>	<p>– Удостоверение о повышении квалификации № 612420369182 от 30.10.2023 года "Содержание и методика преподавания предмета "Химия" в условиях реализации ФГОС ВО", 36 часов АНО ДПО "Национальный институт инновационного образования";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544804 от 04.10.2023 года " Актуальные проблемы преподавания дисциплин по направлению "Химия", 24 часа ФГБОУ ВО Тверской государственный университет</p> <p>– о повышении квалификации № 692407396462 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования" 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692402273254 от 01.04.2015, "Проектная технология в вузе", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>	да	да	нет	32,50	0,040
21.	Левинский	внешний	должность доцент,	Основы безопасно-	Высшее, Тверской	Работник профильной организации	Да	Да	Да	10	0,01

	Владимир Валерьевич	совместитель	учен.степень: к.т.н. Ученое звание: отсутствует. должность заместитель директора ООО «Научный инженерно-технический центр». доцент кафедры Природообустройства и экологии Тверского государственного технического университета	сти сырья и продукции Основы научной и проектной деятельности	государственный технический университет. Специальность: Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Квалификация: Инженер-эколог Диплом АВС 0038811. Диплом к.н. КТ № 090597 Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 021441 «Преподаватель высшей школы», Тверской государственный технический университет	- Удостоверение о повышении квалификации №692416401565 от 02.05.2023, «Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования», 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный технический университет" - Удостоверение о повышении квалификации №692418279185 от 12.12.2022, «Противодействии коррупции», 18 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный технический университет" – Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 021441 от 27.10.2003, «Преподаватель высшей школы», с 01.08.1999 по 27.01.2000, Тверской государственный технический университет –				10	0,01
22.	Медянова Галина Алексеевна	штатный	должность: старший преподаватель ученая степень: отсутствует ученое звание: отсутствует	Математика	Уровень образования: высшее, специалитет Специальность: Математика Квалификация: Математик - вычислитель Диплом серия Ц № 716854	– Удостоверение о повышении квалификации № 692417487304 от 29 марта 2024 года " Актуальные вопросы преподавания математических дисциплин", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ – Удостоверение о повышении квалификации № 692407544440 от 29 марта 2022 года " Фундаментальная математика как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации ФГОС нового поколения" 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет – Удостоверение о повышении квалификации № 167038 от 12.03.2020, "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396384 от 25.05.2018, "Использование средств	да	да	нет	66,50	0,0

						<p>ный университет"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 782400069059 от 10.11.2022 года " Комплексная система профессионального развития и оценки компетенций педагогических работников", 16 часов ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации №160300010135 от 29.06.2021, Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин, 144 академ. часов, АНО ВО "Университет Иннополис "</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692402383718 от 28.06.2022 года " Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692411980402 от 30.12.2021, "Внутренний аудит системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 19011", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196222 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544136 от 16.11.2020 года " Современные физико-химические методы исследования", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p> <p>– Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306626 от 27 июня 2020 года ООО "Академия</p>						
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

						<p>дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Экология, охрана окружающей среды и экологическая безопасность"</p> <ul style="list-style-type: none"> – Удостоверение о повышении квалификации № 692407543960 от 29 июня 2020 года "Управление образованием при организации дистанционного обучения", 36 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". – Удостоверение о повышении квалификации № 692403420513 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". – Удостоверение о повышении квалификации № 112830 с 13.03.2019 по 14.03.2019, "Конкурентоспособные образовательные программы: дизайн-управление-оценка эффективности", 24 часа, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407397499 от 06.12.2018, "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации (без номера) с 9 октября 2018 года по 12 октября 2018 года "Подготовка экспертов , привлекаемых к процедурам государственной аккредитации образовательной деятельности" , 24 часа Академия дополнительного образования детей и взрослых Российского государственного университета им.А.Н. Косыгина (Технологии.Дизайн.Искусство). – Удостоверение о повышении квалификации ПК № 000000001364 с 					
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

						22.05.2018 по 25.05.2018, "Автоматизация планирования учебного процесса с учётом изменений законодательства РФ", 24 часа, АНО ВО "Московская международная высшая школа бизнеса "МИРБИС" (Институт); – Удостоверение о повышении квалификации № 692405763691 от 25.04.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
24.	Минина Мария Владимировна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: отсутствует	Общая и аналитическая химия	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Химия. Квалификация: Химик Диплом ВБА № 0418170 Диплом кандидата наук серия ДКН № 186510.	– Диплом о профессиональной переподготовке № 692417486336 от 30 мая 2023 года по программе "Химик-аналитик". ФГБОУ ВО ТвГУ – Удостоверение о повышении квалификации № 6900000054484 от 24.03.2023 года "Подготовка экспертов для работы в региональных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования. Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; – Удостоверение о повышении квалификации № 772418404454 от 08.11.2022 года "Развитие инклюзивной культуры в системе высшего образования как фундаментальная основа деятельности вуза", 16 часов ФГБОУ ИВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет". – Удостоверение о повышении квалификации № 772418404454 от 08.11.2022 года " Развитие инклюзивной культуры в системе высшего образования как фундаментальная основа деятельности вуза", 16 часов ФГБОУ ИВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет". – Удостоверение о повышении квалификации № 6900000050875 от 25	да	да	нет	36,50	0,04

						<p>лификации № 692407544587 от 28.04.2023 года "Биологическая наука в практике", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 00349316 от 27.01.2023 года " Гибкие навыки: компетенции новых ФГОС. Базовый курс", 72 часа Юрайт Академия.</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 292411134290 от 26.05.2022 года "Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы" 16 часов ФГАОУ "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196227 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 160300007419 от 24.05.2021 года "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", 144 часа, АНО ВО "Университет Иннополис".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692411980404 от 30.12.2021 года " "Внутренний аудит системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии и требованиями стандарта ИСО 19011", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692402383161 от 25.06.2020 г. " Лесные экосистемы Тверской области: рациональной использование, охрана и мониторинг", 72 часа ФГБОУ ВО ТвГУ</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 772410753380 от 07.12.2020, Организационные и психолого-педагогические основы ин-</p>						
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

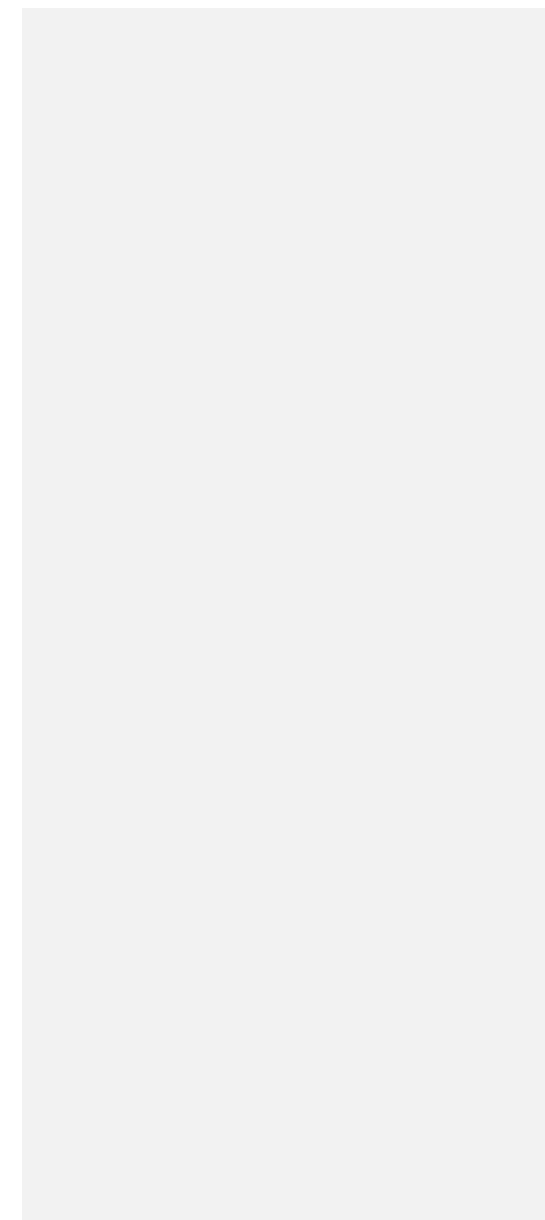
						<p>клизивного высшего образования", 72 часа, ФГБОУ ИВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420516 от 24.07.2020 "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университетах", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407543962 от 29.06.2020 "Управление образованием при организации дистанционного обучения", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692402383161 от 25.06.2020 "Лесные экосистемы Тверской области: рациональное использование, охрана и мониторинг", 72 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 112832 от 2019 года «Конкурентные образовательные программы: дизайн – управление – оценка эффективности», 24 часа, НИУ «Высшая школа экономики».</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397500 от 06.12.2018 "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396487 от 25.05.2018 "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».</p> <p>– Удостоверение о повышении ква-</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>лификации № 692407395482 от 24.04.2018 "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 760600016757 от 13.04.2018 «Совершенствование системы управления образовательной организацией на основе применения профессиональных стандартов и лучших международных практик», 48 часов, ФГБОУ ДПО «Государственная академия промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова».</p>						
29.	Нотов Александр Александрович	штатный	<p>должность: профессор</p> <p>ученая степень: д.б.н.</p> <p>ученое звание: профессор</p> <p>ведущий научный сотрудник Государственного комплекса «Завидово»</p>	<p>Методы исследования окружающей среды и биологических объектов</p> <p>Систематика растений</p> <p>Флора и география Тверской области</p> <p>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p> <p>Руководство ВКР</p>	<p>Высшее, Калининский государственный университет.</p> <p>Специальность: Биология</p> <p>Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии.</p> <p>Диплом ЭВ №177991.</p> <p>Диплом кандидата наук серия ДКН №154259.</p> <p>Диплом доктора наук серия ДДН № 022217. Аттестат профессора серия ЗИР № 000655.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692417487331 от 22 апреля 2024 года " Фундаментальная и прикладная биология: традиции, инновации и пути развития", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ.</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420964 от 30.12.2022 «Особенности преподавания профильных дисциплин в практике высшего образования в области лесного дела», 24 часа ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет".</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации № 692402383721 от 28.06.2022 «Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы», 24 часа, ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет".</p> <p>–</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544063 от 17 июля 2020 года "Социальная экология", 36 час. ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420517 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft</p>	Да	Да	Да	0,22	0,001	
							Да	Да	да	53,50	0,07	
							Да	да	да	15,13	0,02	
										0,01	0,001	
										0,01	0,01	

						<p>Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет".</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407543448 от 06.12.2018, «Современные статистические методы обработки данных», 62 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396495 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196690 от 10.05.2017, "Создание электронных учебных пособий", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692402272981 от 12.03.2015, "Технологии оценки компетенций", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p>					
30.	Нотов Валерий Александрович	внешний совместитель	должность доцент, учен. степень: к.б.н., ученое звание отсутствует учитель биологии МБОУ СОШ №3 п. Редкино Конаковского района Тверской области	Биологическая оценка среды Популяционная биология растений	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии Диплом ЭВ № 1777991 Диплом к.н. ДКН № 154259	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 6900000059625 от 1 декабря 2023 года " Основные аспекты подготовки к государственной итоговой аттестации (ОГЭ,ЕГЭ) обучающихся по биологии", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской городской институт усовершенствования учителей.</p> <p>- Свидетельство о развитии профессиональных компетенций серия 058614 от 24.10.2023, направленное на развитие профессиональных компетенций соответствии с требованиями Профес-</p>	Да да	Да да	Нет нет	50,50 17,13	0,06 0,02

					<p>сиональных стандартов «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по программе: «Психолого-педагогические классы: организация профильного обучения в школе», 36 часов, ООО «Центр Развития Педагогики»;</p> <p>— Удостоверение о повышении квалификации № 6900000 055560, «Особенности работы с операционной системой Linux» от 15 февраля 2023 года, 16 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>- Удостоверение о повышении квалификации №692403420965 от 30.12.2022 «Особенности преподавания профильных дисциплин в практике высшего образования в области лесного дела», 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>— Удостоверение о повышении квалификации № 192418112431 «Моделирование организационно-педагогического сопровождения функционирования Центров «Точка роста» в рамках реализации дополнительного образования» от 28 ноября 2022 года, 36 часов, ООО «Институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки»;</p> <p>— Удостоверение о повышении квалификации № 6900000 050430, «Реализация требований обновлённых ФГОС НОО,</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>ФГОС ООО в работе учителя» от 25 марта 2022 года, 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Удостоверение о повышении квалификации № 342415255684 «Специальные методики и технологии обучения и воспитания детей с ОВЗ в условиях реализации ФГОС» от 30 сентября 2021 года, ООО «Центр непрерывного образования и инноваций» - - Удостоверение о повышении квалификации № 692403420518 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". - Удостоверение о повышении квалификации № 690000038846 от 27 мая 2020 года "ФГОС: актуальные вопросы методики преподавания биологии" ГБОУ ДПО "Тверской областной институт усовершенствования учителей", 72 часа - Удостоверение о повышении квалификации № 690000032432 от 26 апреля 2017 года " Актуальные проблемы преподавания биологии в условиях реализации ФГОС", 72 часа Тверской областной институт усовершенствования учителей. - Удостоверение о повышении квалификации № 690000018667 от 28 февраля 2019 года " ФГОС: содержание и технологии формирования образовательных результатов на уроках 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



					и управление на предприятии», 550 часов, ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет". Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306633 от 27.10.2020 года ООО "Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Агрехимия и защита растений"	дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки " Агрехимия и защита растений" – Удостоверение о повышении квалификации № 692403420519 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет". Удостоверение о повышении квалификации № 692407543845 от 13.12.2019, "Инновационная экономика и технологическое предпринимательство", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396488 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
33.	Перова Ирина Сергеевна	по договору ГПХ	Должность-начальник отдела охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области	ГИА (почасовая работодателем)	Высшее	Работник профильной организации					0,1	0,0001
34.	Петрова Маргарита Борисовна	по договору ГПХ	должность – зав. каф. биологии ФГБОУ ВО «Тверской ГМУ Минздрава России», учен.степень: д.б.н. Ученое звание: профессор	ГИА (почасовая председателю)	Высшее, Калининский государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии Диплом ЗВ № 131865. Диплом д.н. ДК № 017709. Аттестат профессора ПР № 007701.	Работник профильной организации – Удостоверение о повышении квалификации № 9044 от 13 марта 2025 «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования. Биология», 72 часа, ГБОУ ДПО «Тверской областной институт усовершенствования учителей – Удостоверение о повышении квалификации №69000003740 от					0,75	0,001

						02.03.2020, «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования. Биология», 36 часов, ГБОУ ДПО «Тверской областной институт усовершенствования учителей».						
35.	Петухова Людмила Владимировна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Анатомия и морфология растений Методы исследования окружающей среды и биологических объектов Почвоведение с основами растениеводства Общая биология Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Практика по ботанике Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Руководство ВКР	Высшее, Калининский государственный педагогический институт им. М.И. Калинина. Специальность: география и биология. Учитель географии и биологии и звание учителя средней школы. Диплом О № 204097. Диплом кандидата наук серия БЛ №007292. Аттестат доцента ДЦ №081329.	– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544581 от 28.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. – Удостоверение о повышении квалификации № 772412444717 от 27.10.2020 года." Дизайн малого сада. Декоративный огород.", 108 часов, ООО " Академия дополнительного профессионального образования" – Удостоверение о повышении квалификации № 692403420520 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа, ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет" – Удостоверение о повышении квалификации от 06.12.2018, "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" – Удостоверение о повышении квалификации № 692407543449 от 06.12.2018, «Современные статистические методы обработки данных», 62 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»; – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396496 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	Да	Да	Нет	69,00	0,08	
							Да	Да	Нет	0,66	0,001	
							Да	Да	Нет	19,50	0,02	
							да	да	да	42,25	0,06	
										26,3	0,030	
										50,3	0,06	
										0,03	0,000	
										0,03	0,000	

36.	Петушков Михаил Николаевич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Безопасность жизнедеятельности Биофизика Генетика и селекция Методы молекулярно-генетических исследований Методы исследования окружающей среды и биологических объектов Введение в биоинформатику Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Руководство ВКР	Высшее, специалист Специальность: Биология Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии. Диплом серия БВС№ 0197394. Диплом кандидата наук серия КТ № 116542 Аттестат доцента серия ДЦ № 050271 Диплом о профессиональной переподготовке рег. № 0001-19-ОТ от 15.02.2019, "Техносферная безопасность: Охрана труда и безопасность производственной деятельности".	– Удостоверение о повышении квалификации №180003723630 от 24.11.2023 года «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования по предмету «Биология», 72 часа, ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»;	Да	Да	Нет	45,25	0,06
						– о повышении квалификации № 692407544565 от 28.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.	Да	Да	Нет	62,50	0,08
						– Удостоверение о повышении квалификации № 692402383726 от 28.06.2022 года " Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ	Да	Да	Нет	53,50	0,07
						– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196333 от 28.12.2021, "Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	Да	Да	Нет	12,12	0,01
						– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420521 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет – Диплом о профессиональной переподготовке рег. № 0001-19-ОТ от 15.02.2019, "Техносферная безопасность: Охрана труда и безопасность производственной деятельности", 288 часов, АНО ДПО Негосударственный научно-исследовательский центр социаль-	да	да	нет	0,22	0,001
				50,5	0,06						
				0,01	0,000						
				0,01	0,000						

						<p>но-трудовых и гуманитарных проблем "Тверьком"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692405763863 от 25.04.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
37.	Симакова Евгения Юрьевна	штатный	должность: доцент ученая степень: кандидат экономических наук ученое звание: доцент	Экономика	<p>Уровень образования: высшее, специалитет Специальность: Экономика и управление аграрным производством Квалификация: Экономист. Диплом серия ВСА №0012292. Диплом кандидата наук ДКН №128106. Аттестат доцента №825/нк-2 от 12.02.2011 г. Диплом о профессиональной переподготовке № 004881 от 14.12.2016, "Государственное и муниципальное управление", 468 часов, ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации"</p>	<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 772421797285 от 28.03.2025, "Экономическая и финансовая безопасность аграрного бизнеса", 72 часа, ФГБОУ ДПО "Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса", г. Москва; -Удостоверение о повышении квалификации № 692417488845 от 04.03.2025, "Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; -Удостоверение о повышении квалификации № 013927 086839 от 15.05.2024, "Управления проектами: основы", 36 часов, ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта", г. Калининград; -Удостоверение о повышении квалификации № 013927 089525 от 15.05.2024, "Глобальные тренды и инновационная экономика", 72 часа, ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта", г. Калининград; -Удостоверение о повышении квалификации рег. № 8.3.4.2.3-09-65/24-00153 от 26.04.2024, "Прием на обучение в бакалавриат, специалитет, магистратуру, аспирантуру в 2024 году: традиции и нововведения. Прием на целевое обучение в рамках нового законодательства", 24 часа, ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики";</p>	да	да	нет	30,25	0,04

						<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 013927 062045 от 15.08.2023, "Переговоры, презентации и публичные выступления", 36 часов, ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта", г. Калининград;</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации № 013927 061773 от 15.08.2023, "Психология развития и возрастная психология", 54 часа, ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта", г. Калининград;</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации № 013927 071936 от 15.08.2023, "Adobe After Effects", 108 часов, ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта", г. Калининград;</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 043637 от 16.10.2023, "Модели формирования универсальной компетенции в области экономической культуры, в том числе финансовой грамотности", 108 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова";</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации рег. № 722022021067 от 28.12.2022, "Стратегия управления персоналом и кадровая политика современного российского университета. Вводный курс", 16 часов, ФГАОУ ВО "Тюменский государственный университет";</p> <p>-Удостоверение о повышении квалификации ТПУ-49663 от 30.11.2022, "Менторство и трекинг стартап-проектов: Система организации и запуска стартап-проектов", 16 часов, ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Томский политехнический университет";</p> <p>– Диплом № СТ16-18763 от 05.11.2022, "Фабрика. Женский бизнес", 48 часов, "Фабрика предприни-</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						мательства"						
38.	Степанова Юлия Владимировна		должность: доцент ученая степень: кандидат исторических наук ученое звание: доцент	История (история России, всеобщая история)	Высшее, Тверской государственный университет, специальность - историк, преподаватель истории и обществоведения, диплом ЭВ № 186581 от 21.06.1996 диплом кандидата наук КТ № 101224 от 18.07.2003,	Институт археологии РАН Удостоверение о повышении квалификации ФГБУ "Российская академия образования" № 7723 4828118, регистрационный номер 001170 от 02.05.2023, Москва.	да	да	нет	53,50	0,07	
39.	Степанова Елена Николаевна	штатный	должность: ст. преподаватель. ученая степень: отсутствует ученое звание: отсутствует	Экология и рациональное природопользование	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии Диплом АВС № 0038857 Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306629 от 27.10.2020 года ООО "Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Садоводство" Диплом о профессиональной переподготовки № 642408157560 от 31.01.2019 г. по программе профессиональной переподготовки "Лесное дело" (присвоена квалификация- инженер по лесопользованию) г. Саратов ЧУ Образо-	– Удостоверение о повышении квалификации № 692417487332 от 22 апреля 2024 года " Фундаментальная и прикладная биология: традиции, инновации и пути развития", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ – Удостоверение о повышении квалификации №180003723601 от 24.11.2023 года «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования по предмету «Биология», 72 часа, ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»; – Удостоверение о повышении квалификации №692403420967 от 30 декабря 2022 года «Особенности преподавания профильных дисциплин в практике высшего образования в области лесного дела», 24 часа, ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет". – Удостоверение о повышении квалификации №782400069475 от 18 ноября 2022 года «Проектная деятельность в ВУЗе», 72 часа, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого;	да	да	нет	47,00	0,06	

Добавлено примечание ([ХЛВ1]):

					<p>вательная организация дополнительного профессионального образования "Международная академия экспертизы и оценки"</p> <p>– Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306629 от 27.10.2020 года ООО " Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Садоводство"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420523 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет".</p> <p>– Диплом о профессиональной переподготовки № 642408157560 от 31.01.2019 г. по программе профессиональной переподготовки "Лесное дело" (присвоена квалификация- инженер по лесопользованию) г. Саратов ЧУ Образовательная организация дополнительного профессионального образования "Международная академия экспертизы и оценки"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407397498 от 06.12.2018, "Современные статистические методы обработки данных", 62 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396498 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>						
40.	Спирина Ульяна Николаевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Вирусология Микробиология Современные методы микробиологии	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология.	– Диплом о профессиональной переподготовке № 642419531833 от 01.11.2023 г. по программе про-	Да Да Да	Да Да Да	Да Да Да	30,25 47,50 12,12	0,04 0,06 0,01

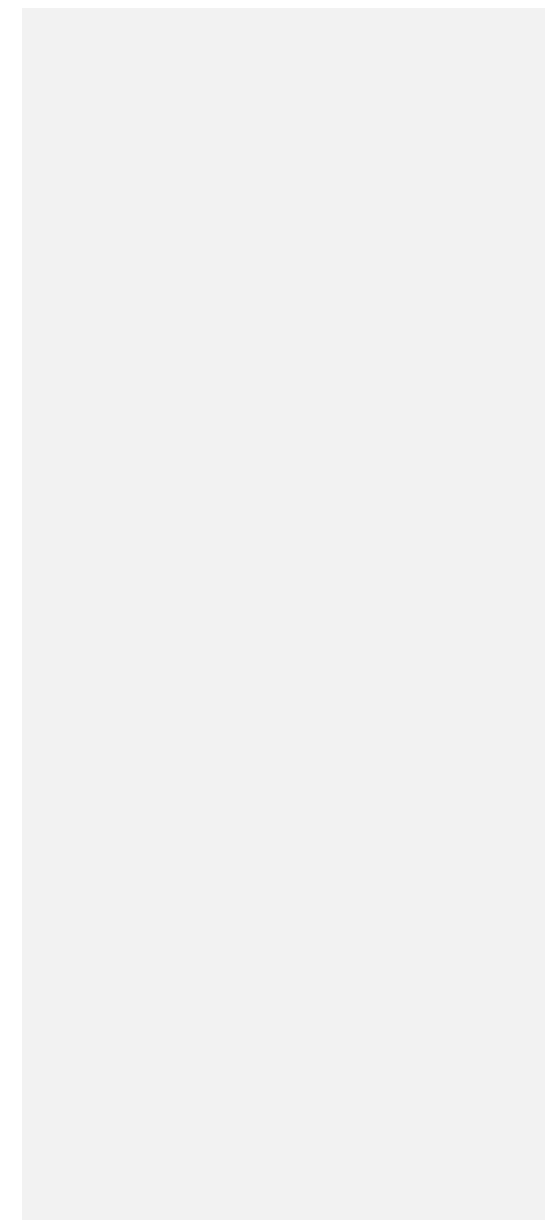
						– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396497 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
41.	Степанов Михаил Анатольевич	по договору ГПХ	должность – начальник Тверского областного отдела по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов ФГБУ «Главрыбвод» учен.степень: нет. Ученое звание: нет	Фауна Тверской области и ее охрана	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Диплом ВСГ 1905481	Работник профильной организации				7,00	0,01
42.	Тарасова Екатерина Михайловна	внутренний совместитель	должность: ведущий инженер-лаборант ЦКП ТвГУ	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	Высшее Тверской государственный технический университет Специальность: химик Квалификация: химик Диплом ВСА №0351775	– Удостоверение о повышении квалификации № 692417487333 от 22 апреля 2024 года " Фундаментальная и прикладная биология: традиции, инновации и пути развития", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ. – Удостоверение о повышении квалификации по программе «Технологии и программы практико-ориентированного обучения с применением высокотехнологичных лабораторных комплексов» от 18.11.2022 г. (14 ноября–18 ноября 2022 г., ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», удостоверение № 782400069643, 36 часов).	да	да	да	25,50	0,030
43.	Тофило Мария Александровна	по договору ГПХ	должность - зав. отделом медицинской генетики ООО «Медикал Геномикс» Ученая степень: к.м.н Ученое звание: нет	ГИА (почасовая работодателем)	Высшее, ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» Специальность Лечебное дело Квалификация Врач Диплом специалиста №106918 028037	Работник профильной организации – Диплом о присуждении ученой степени кандидата медицинских наук ФГАОУ ВО "РНИМУ им Н.И. Пирогова" МЗ РФ №026309 от 23.02.2022 – Диплом о профессиональной переподготовке по специальности "Лабораторная генетика" 180000339850 ФГОУ ВПО "РМАН-				0,10	0,000

					<p>Диплом об окончании аспирантуры №106927 0000054 по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина.</p> <p>Диплом кандидата медицинских наук серия МЗ РФ №026309</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке по специальности "Лабораторная генетика" 180000339850 ФГОУ ВПО "РМАНПО" МЗ РФ Регистрационный номер 119.20-956.13 от 28.12.2020</p>	<p>ПО" МЗ РФ Регистрационный номер 119.20-956.13 от 28.12.2020</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации 6927 00022965 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России "Клиническая лабораторная диагностика". 144 часа. Регистрационные номер – 1347 от 25.04.2020 г.</p>					
44.	Тюсов Алексей Владимирович	внешний совместитель	<p>должность: доцент</p> <p>ученая степень: кандидат биологических наук</p> <p>ученое звание: отсутствует</p> <p>должность: инженер I категории по сертификации отдела оценки соответствия процессов и услуг ФБУ «Нижегородский ЦСМ»</p>	Сертификация лесов	<p>Уровень образования: высшее, специалитет</p> <p>Специальность: Биология</p> <p>Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии.</p> <p>Диплом серия АВС № 01013066.</p> <p>Диплом кандидата наук серия ДКН №064747</p>	<p>Работник профильной организации – Удостоверение о повышении квалификации № 772418228922 от 21.07.2023 года "Практические вопросы реализации требований национальных стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 и ГОСТ Р ИСО 19011-2021 при организации и проведении внутренних аудитов системы менеджмента органа по сертификации продукции", 18 часов, Федеральное автономное учреждение «Национальный институт аккредитации»;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692402383729 от 28.06.2022 года "Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" CERTIFICATE OF CONFIRMATION</p>	Да	Да	Да	6,00	0,01

						Preferred by Nature has successfully completed an online recognized PEFC chain of custody training held on 22 - 23 April 2021. Trainers: Linda Matole & Lise Favre Duration: 8 hours This demonstrates the auditor's/ reviewer's/ certification decision maker's compliance with PEFC's chain of custody training requirements as specified in PEFC ST 2003:2020, Clause 6.1.1.2.3					
45.	Федоренко Светлана Евгеньевна	штатный	должность: старший преподаватель ученая степень: отсутствует ученое звание: отсутствует	Иностранный язык	Уровень образования: высшее, специалитет Специальность: Английский язык Квалификация: Учитель английского языка средней школы. Диплом серия ПВ № 068875	– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420953 от 29.12.2022 года ""Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ – Удостоверение о повышении квалификации № 692407396516 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692405763620 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	да	да	нет	43,75	0,2
46.	Филимонова Анна Сергеевна	по договору ГПХ	должность – зав. лабораторией ООО «Клиника Фомина Госпиталь» (Тверь) учен.степень: нет. Ученое звание: нет	Биология размножения и развития ГИА (почасовая работодателем)	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Диплом ВСГ № 3850860. Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 157610 «Преподаватель», ГОУ ВПО	Работник профильной организации – удостоверение о повышении квалификации №00303-2023 от 08.07.2023 год «Основы эмбриологии человека (специализация для эмбриологов) ООО «КДФ-ОБРАЗОВАНИЕ» - Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 157610 от 8 июля 2010 года. «Преподаватель», 1400 часов, ГОУ ВПО «Твер-	да	да	да	6,00 0,10	0,01 0,0000

					«Тверской государственной университет» Квалификация: Преподаватель	ской государственный университет»						
47.	Фролова Ирина Алексеевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.филос.н ученое звание: доцент	Философия	Высшее, Ленинградский Дружбы Народов институт культуры им. Н.К. Крупской. Специальность: Библиотечное дело и библиография. Квалификация: Библиотекарь- библиограф. Диплом КВ № 373146 Диплом кандидата наук серия КТ № 002256. Аттестат доцент серия ДЦ № 002936.	-Удостоверение о повышении квалификации № 772410594016 от 30.09.2024 года «Методика преподавания курса "Основы российской государственности", 72 часа ФГБОУ ВО "Государственный академический университет гуманитарных наук" – Удостоверение о повышении квалификации № 692417486843 от 01.12.2023, 24 часа, «Актуальные вопросы преподавания философии и методологии науки в вузе», ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" – Удостоверение о повышении квалификации № 692407544061 от 17.07.2020, 24 часа, «Культурология: наука и культура», ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 6924057396236 от 30.04.2018, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении квалификации № 692405763688 от 12.02.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	да	да	нет	47,50	0,06	
48.	Хижняк Светлана Дмитриевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н. ученое звание: отсутствует	Физическая химия	Высшее, Специальность: Химия Квалификация: химик. Преподаватель химии Диплом Г-1 № 331532	– Удостоверение о повышении квалификации № 692404196271 от 07.12.2021, "Технологии психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса ", 24 часа ,ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; – Удостоверение о повышении ква-	да	да	да	34,25	0,04	

					<p>Диплом кандидата наук серия КТ № 022553.</p>	<p>лификации № 692407544135 от 16.11.2020, "Современные физико-химические методы исследования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544146 от 16.11.2020, " Современны физико-химические методы исследования", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407396481 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--



Приложение 3.2

Справка

о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология, профиль «Биология и экология», очная форма обучения.

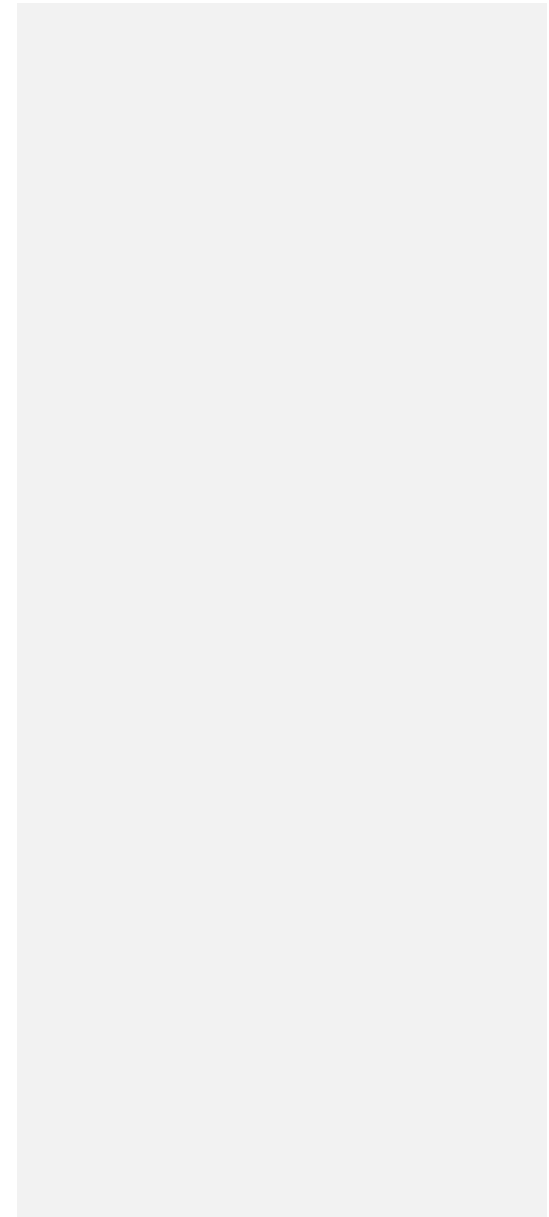
№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Время работы в организации
1.	Левинский Владимир Валерьевич	ООО «Научный инженерно-технический центр»)	Заместитель директора	С 01.02.2016 г. по настоящее время
2.	Степанов Михаил Анатольевич	Отдел по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов ФГБУ «Главрыбвод»	Начальник отдела	С 13.08.2014 г. по настоящее время
3.	Филимонова Анна Сергеевна	ООО «КДФ» (Клиника доктора Фомина)	Эмбриолог, заведующая лабораторией	С 03.02.2014 г. по настоящее время
4.	Нотов Александр Александрович	Государственный комплекс «Завидово»	Ведущий научный сотрудник	С 04.06.2014 г. по настоящее время
5.	Васильева Тамара Михайловна	ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер», отделение амбулаторной судебно-психиатрической экспертизы	Медицинский психолог	С 15.02.2000 г. по настоящее время
6.	Спирина Ульяна Николаевна	ФГБУН «Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина» РАН (ГБС РАН)	Агроном	С 19.01.2012 г. по настоящее время
			Старший научный сотрудник	С 17.12.2018 г. по настоящее время
7.	Тюсов Алексей Владимирович	ООО «НЭПКон»	Ведущий аудитор лесоправления	С 01.03.2017 г. по 01.03.2021 г.
			Ведущий специалист по геоинформационным технологиям и дистанционному мониторингу в области лесной сертификации	С 01.03.2021 г. по настоящее время
8.	Пак Лариса	ФГБУН «Институт природных	Старший научный сотрудник	С 01.04.1995 по 30.09.2019

	Николаевна	ресурсов, экологии и криологии СО РАН»	лаборатории «Географии и регионального природопользования»	
		Тверской филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» - «Центр защиты леса Тверской области»	Инженер 1 категории информационно-аналитического отдела	С 01.02.2021 г. по настоящее время
		«Тверская лесосеменная станция» ФБУ «Рослесозащита-«ЦЗЛ Тверской области»	начальник отдела	С 27.06.2022 по 31.03.2023
		Всероссийский НИИ мелиорированных земель (ВНИИМЗ)	инженер	С 03.04.2023 по настоящее время

Приложение 3.4

Справка

о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы по направлению
06.03.01 Биология



Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины	Литература, указанная в рабочих программах (выходные данные, ссылка на ЭБС)
Б1.О.01	История России	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> Зувев, Лавренов, История России, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15320-0, URL: https://urait.ru/bcode/535414 Фирсов, История России, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06235-9, URL: https://urait.ru/bcode/539144 Горелов, История русской культуры, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-03144-7, URL: https://urait.ru/bcode/535685 Питулько, Полохало, Стецкевич, Шишкин, Всемирная история. История Древнего мира и Средних веков, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18460-0, URL: https://urait.ru/bcode/535068 Питулько, Полохало, Стецкевич, Шишкин, Всемирная история. История Нового и Новейшего времени, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18462-4, URL: https://urait.ru/bcode/535070 Соловьев, Барышева, Алипов, Архипова, Донцев, Иллерицкая, Лукьянов, Олейников, История России, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15876-2, URL: https://urait.ru/bcode/536255 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> Чернобаев, Бондаренко, Камынин, Рогожин, Шикло, Историография истории России, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00062-7, URL: https://urait.ru/bcode/535969 Замалеев, История русской культуры, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07601-1, URL: https://urait.ru/bcode/537481 Ермолаев, Ермолаев, Историческая хронология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14468-0, URL: https://urait.ru/bcode/538573 Чураков, Саркисян, Цветков, Панов, Матвеева, Панова, Некрасова, Шапкина, Волков, История России, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16200-4, URL: https://urait.ru/bcode/536291 Чураков, Панов, Панова, Матвеева, Саркисян, История России. XX — начало XXI века, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13567-1, URL: https://urait.ru/bcode/535926
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> Мандель, Современный русский язык: лексика, словообразование, морфология,

		<p>Москва: Вузовский учебник, 2013, ISBN: 978-5-9558-0300-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=150661</p> <p>2. Чурилина, Деревскова, Современный русский язык. Лексикология: лексическая семантика, Москва: Издательский Центр РИО♦, 2014, ISBN: 978-5-369-01320-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=228391</p> <p>3. Евсева, Современный русский язык. Актуальные вопросы морфемики, морфонологии и словообразования, Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014, ISBN: 978-5-7638-2761-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=269310</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Пантелеев, Шейко, Белик, Современный русский язык. Фонетика. Фонология. Графика. Орфография, Москва: Издательский Центр РИО♦, 2023, ISBN: 978-5-369-01623-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=418466</p>
Б1.О.03	Иностранный язык	<p>Основная</p> <p>1. Донскова Л. А., Немецкий язык для бакалавров, Краснодар: КубГАУ, 2020, ISBN: 978-5-907294-85-1, URL: https://e.lanbook.com/book/302846</p> <p>2. Егорова, Кожарская, Полубиченко, Английский язык для естественно-научных специальностей (А2–В1), Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15398-9, URL: https://urait.ru/bcode/544620</p>
Б1.О.04	Философия	<p>Основная</p> <p>1. Купцов, Девятова, Кузнецова, Маркова, Никитина, Никитин, Розов, Юдин, Философия и методология науки, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05730-0, URL: https://urait.ru/bcode/539982</p> <p>2. Липский, Марков, Философская антропология. Социальная философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-9916-8879-6, URL: https://urait.ru/bcode/537033</p> <p>3. Гриненко, Философия Средних веков и эпохи Возрождения, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16896-9, URL: https://urait.ru/bcode/537029</p> <p>4. Розин, Философия техники, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05511-5, URL: https://urait.ru/bcode/540104</p> <p>5. Бранская, Панфилова, Философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06322-6, URL: https://urait.ru/bcode/540404</p> <p>6. Родзинский, Философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08319-4, URL: https://urait.ru/bcode/539115</p>

		<p>7. Гриненко, Философия Древнего мира. Античная философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16895-2, URL: https://urait.ru/bcode/537028</p> <p>8. Ионайтис, История русской философии. Русская средневековая философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08645-4, URL: https://urait.ru/bcode/537521</p> <p>9. Светлов, Философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16291-2, URL: https://urait.ru/bcode/538765</p> <p>10. Шестаков, Философия и культура эпохи Возрождения. Рассвет Европы, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14336-2, URL: https://urait.ru/bcode/543687</p> <p>11. Гриненко, Современная зарубежная философия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16414-5, URL: https://urait.ru/bcode/537031</p> <p>12. Каган, Философия культуры, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06178-9, URL: https://urait.ru/bcode/538666</p> <p>13. Розин, История и философия науки, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06419-3, URL: https://urait.ru/bcode/540102</p>
Б1.О.05	Экономика	<p>Основная</p> <p>1. Коршунов, Экономическая теория (для не-экономистов), Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16565-4, URL: https://urait.ru/bcode/535815</p> <p>2. Сажина, Чибриков, Экономическая теория, Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020, ISBN: 978-5-8199-0459-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=346032</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Салихов, Экономическая теория, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018, ISBN: 978-5-394-01762-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=272163</p> <p>2. Поликарпова, Экономическая теория. Тесты, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13822-1, URL: https://urait.ru/bcode/543840</p>
Б1.О.06	Правоведение	<p>Основная</p> <p>1. Малько А.А., Агамагомедова, Гуляков, Правоведение, Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020, ISBN: 978-5-91768-517-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=395750</p> <p>2. Малько А.А., Саломатин, Сравнительное правоведение, Москва: ООО</p>

		<p>"Юридическое издательство Норма", 2020, ISBN: 978-5-468-00186-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=396108</p> <p>3. Захаров Г. Н., Правоведение, Тверь: Тверской государственный университет, 2020, ISBN: 978-5-7609-1532-0, URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5008305</p> <p>4. Белов, Абросимова, Пугинский, Амиров, Гена, Леонова, Маслова, Пальцева, Северин, Сидорова, Филиппова, Бирюкова, Долганин, Жук, Правоведение, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18241-5, URL: https://urait.ru/bcode/534595</p> <p>5. Бялт, Правоведение, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15943-1, URL: https://urait.ru/bcode/538897</p> <p>6. Некрасов, Букина, Воробьев, Гладких, Головина, Гранатович, Зайцева-Савкович, Зарубин, Звонников, Киселев, Кнороз, Матвеев, Михайлов, Михеенко, Опокин, Питрюк, Попов, Савинова, Сафонов, Скворцова, Таболин, Чувашов, Правоведение, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17478-6, URL: https://urait.ru/bcode/535633</p>
Б1.О.07	Психология и педагогика	<p>Основная</p> <p>1. Айсмонтас, Педагогическая психология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14692-9, URL: https://urait.ru/bcode/544453</p> <p>2. Слостенин, Абдурахманов, Азарнов, Веракса, Гнездилов, Колесова, Костеров, Мощенко, Подымова, Каширин, Психология и педагогика в 2 ч. Часть 1. Психология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-01837-0, URL: https://urait.ru/bcode/470517</p> <p>3. Немов, Общая психология в 3 т. Том III в 2 кн. Книга 2. Свойства личности, Москва: Юрайт, 2020, ISBN: 978-5-534-02025-0, URL: https://urait.ru/bcode/451909</p> <p>4. Немов, Общая психология. Познавательные процессы и психические состояния, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18304-7, URL: https://urait.ru/bcode/534758</p> <p>5. Кудряшева, Педагогика и психология, Москва: Вузовский учебник, 2022, ISBN: 978-5-9558-0652-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=380104</p>

Б1.О.08	Физическая культура и спорт	<p>Основная литература</p> <p>1. Стриханов, Савинков, Физическая культура и спорт в вузах, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10524-7, URL: https://urait.ru/bcode/540376</p> <p>2. Стриханов, Савинков, Физическая культура и спорт в вузах, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-10524-7, URL: https://urait.ru/bcode/473770</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>Булгакова, Морозов, Попов, Морозова, Адаптивная и лечебная физическая культура. Плавание, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-08390-3,</p> <p>1. URL: https://urait.ru/bcode/474359</p>
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	<p>Основная литература:</p> <p>1. Резчиков, Рязанцева, Безопасность жизнедеятельности, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17431-1, URL: https://urait.ru/bcode/536471</p> <p>2. Каракеян, Никулина, Безопасность жизнедеятельности, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17933-0, URL: https://urait.ru/bcode/535496</p> <p>3. Белов, Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность), Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16270-7, URL: https://urait.ru/bcode/544895</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Каракеян, Никулина, Безопасность жизнедеятельности, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-05849-9, URL: https://urait.ru/bcode/468409</p>
Б1.О.10	Математика	<p>Основная</p> <p>1. Демидович, Сборник задач и упражнений по математическому анализу, Москва: АСТ, 2010, ISBN: 978-5-17-010062-0 (АСТ), URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/1000536ogl.pdf</p> <p>2. Шипачев, Тихонов, Математика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13405-6, URL: https://urait.ru/bcode/536591</p>
Б1.О.11	Информатика	<p>Основная</p> <p>1. Кедрова, Муромцева, Муромцев, Потемкин, Кушлянская, Волкова, Колыбасова, Информатика для гуманитариев, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16197-7, URL: https://urait.ru/bcode/536415</p> <p>2. Трофимов, Барабанова, Ильина, Кияев, Макарчук, Минаков, Павловская, Пушкина, Сайтов, Информатика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17577-6, URL: https://urait.ru/bcode/545057</p>

		<p>3. Демин, Дорофеев, Информатика. Лабораторный практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18259-0, URL: https://urait.ru/bcode/534628</p> <p>4. Торадзе, Информатика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15041-4, URL: https://urait.ru/bcode/544109</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Попов, Сотников, Нагаева, Зайцев, Информатика и математика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08206-7, URL: https://urait.ru/bcode/535581</p> <p>2. Новожилов, Информатика в 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-09966-9, URL: https://urait.ru/bcode/540738</p> <p>3. Новожилов, Информатика в 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-09964-5, URL: https://urait.ru/bcode/540737</p>
Б1.О.12	Физика	<p>Основная</p> <p>1. Савельев И. В., Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-48093-7, URL: https://e.lanbook.com/book/341150</p> <p>2. Савельев И. В., Курс общей физики. В 3-х тт. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-47163-8, URL: https://e.lanbook.com/book/333998</p> <p>3. Савельев И. В., Курс общей физики. В 3-х тт. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-47045-7, URL: https://e.lanbook.com/book/322505</p> <p>4. Волькенштейн В. С., Гельман Е. Е., Фриш С. Э., Фриш С. Э., Сборник упражнений и задач по физике, Москва: Издательство Ленинградского Университета, 1940, ISBN: 978-5-4460-9405-9, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102401</p>
Б1.О.13	Общая и аналитическая химия	<p>Основная</p> <p>1. Глинка, Попков, Бабков, Общая химия в 2 т. Том 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-9916-9353-0, URL: https://urait.ru/bcode/537456</p> <p>2. Глинка, Попков, Бабков, Задачи и упражнения по общей химии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-9916-8914-4, URL: https://urait.ru/bcode/535603</p> <p>Дополнительная</p>

		1. Волосова Е. В., Шипуля А. Н., Пашкова Е. В., Безгина Ю. А., Глазунова Н. Н., Аналитическая химия: лабораторный практикум, Ставрополь: СтГАУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/323417
Б1.О.14	Органическая химия	<p>Основная литература:</p> <p>1. Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для вузов / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14691-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520088</p> <p>2. Оганесян, Э.Т. Органическая химия : учебник / Э.Т. Оганесян. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 400 с. : ил. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601647</p> <p>3. Шабаров, Ю. С. Органическая химия : учебник / Ю. С. Шабаров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 848 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/167911</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Блохин, И.В. Органическая химия: упражнения и задачи / И.В. Блохин, Н.И. Блохина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 181 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602380</p> <p>2. Болтromeюк, В.В. Органическая химия: пособие для подготовки к тестированию / В.В. Болтromeюк. — Минск : Тетралит, 2018. — 256 с. : табл., ил. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571638</p> <p>3. Ким, А.М. Органическая химия : учебное пособие / А.М. Ким ; Новосибирский государственный педагогический университет. — 4-е изд., испр. и доп. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. — 848 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57255</p> <p>4. Найдено, Е.С. Органическая химия : учебное пособие / Е.С. Найдено ; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 51 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574906</p> <p>5. Органическая химия : учебно-методическое пособие / сост. Т.Н. Грищенко, Г.Е. Соколова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра органической химии. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. — 115 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482909</p>
Б1.О.15	Физическая химия	<p>Основная</p> <p>1. Конюхов В. Ю., Гребенник А. В., Крюков А. Ю., Воробьева О. И., Сборник примеров и задач по физической химии. Электрохимия, химическая кинетика, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-47084-6, URL: https://e.lanbook.com/book/326150</p> <p>2. Борисов И. М., Введение в физическую химию, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46841-6, URL: https://e.lanbook.com/book/351932</p>
Б1.О.16	Науки о Земле	Основная

		<p>1. Самохвалова Е. В., Наука о Земле (география), Самара: СамГАУ, 2018, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/123569</p> <p>2. Галицкова Ю. М., Наука о земле. Ландшафтоведение, Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011, ISBN: 978-5-9585-0441-1, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142970</p> <p>3. Дьяченко, Дьяченко, Девисилов, Науки о земле, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-014153-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=424905</p> <p>4. Климов, Климова, Науки о Земле, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-005148-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=399510</p> <p>5. Дьяченко, Дьяченко, Девисилов, Науки о земле, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, ISBN: 978-5-16-014153-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=375612</p>
Б1.О.17	Общая биология	<p>Основная</p> <p>1. Кузнецова Т. А., Баженова И. А., Общая биология. Теория и практика, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-48508-6, URL: https://e.lanbook.com/book/354524</p> <p>2. Топчий М. В., Чурилова Т. М., Гевандова М. Г., Общая биология, Ставрополь: СтГМУ, 2020, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/195053</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Теремов А. В., Петросова Р. А., Пятунина С. К., Перелович Н. В., Богданов Н. А., Теремова А. В., Общая биология, Москва: МПГУ, 2021, ISBN: 978-5-4263-0963-0, URL: https://e.lanbook.com/book/253172</p> <p>2. Бугеро Н. В., Ильина Н. А., Общая биология, Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017, ISBN: 978-5-86045-907-6, URL: https://e.lanbook.com/book/112087</p>
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	<p>Основная</p> <p>1. Гуленкова, Викторов, Анатомия растений. Часть 1. Клетка. Ткани, Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015, ISBN: 978-5-4263-0239-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=32210</p> <p>2. Викторов, Годин, Куранова, Анатомия растений. Часть 2. Вегетативные органы, Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017, ISBN: 978-5-4263-0560-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=375122</p>

		<p>3. Викторов, Морфология растений, Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015, ISBN: 978-5-4263-0238-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=122097</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Ямских И.Е., Филиппова И.П., Анатомия и морфология растений, Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016, ISBN: 978-5-7638-3409-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=328419</p>
Б1.О.19	Система растений	<p>Основная</p> <p>1. Агафонов В. А., Афанасьев А. А., Барабаш Г. И., Камаева Г. М., Кирик А. И., Мелькумов Г. М., Негроров В. В., Скользнева Л. Н., Щепилова О. Н., Ботаника: морфология, систематика растений и грибов, Воронеж: ВГУ, 2012, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/357698</p> <p>2. Чухлебова Н. С., Голубь А. С., Попова Е. Л., Систематика растений, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2013, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233077</p> <p>3. Зотеева Е. А., Ботаника: морфология и систематика растений, Екатеринбург: УГЛТУ, 2019, ISBN: 978-5-94984-704-6, URL: https://e.lanbook.com/book/142497</p> <p>4. Савинов И. А., Соломонова Е. В., Ембатурова Е. Ю., Ноздрина Т. Д., Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46590-3, URL: https://e.lanbook.com/book/312920</p> <p>5. Суделовская А. В., Ботаника и физиология растений. Раздел II. Систематика растений, Брянск: Брянский ГАУ, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/304562</p> <p>6. Найда Н. М., Ботаника. Систематика растений, Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/258569</p> <p>7. Систематика растений (практический курс), Карачаевск: КЧГУ, 2018, ISBN: 978-5-8307-0555-4, URL: https://e.lanbook.com/book/162008</p> <p>8. Горчакова А. Ю., Систематика растений, Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/163490</p> <p>9. Авдеев В. И., Изменчивость и биосистематика растений, Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2016, ISBN: 978-5-88838-978-2, URL: https://e.lanbook.com/book/134432</p>

		<p>10. Милехина Н. В., Ботаника. Раздел «Систематика растений», Брянск: Брянский ГАУ, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/133120</p> <p>11. Чухлебова Н. С., Голубь А. С., Попова Е. Л., Систематика растений, Ставрополь: СтГАУ, 2013, ISBN: , URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45733</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Чухлебова, Голубь А.С., Попова Е.Л., Систематика растений, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013, ISBN: , URL: https://znanium.com/catalog/document?id=21386</p> <p>2. Потокин А. Ф., Игнатъева О. В., Ботаника. Морфология и систематика растений, Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013, ISBN: 978-5-9239-0602-8, URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45203</p>
Б1.О.20	Зоология беспозвоночных	<p>Основная</p> <p>1. Языкова И. М., Зоология беспозвоночных: курс лекций, Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011, ISBN: 978-5-9275-0888-4, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211</p> <p>2. Кустов С. Ю., Гладун В. В., Зоология беспозвоночных, Москва : Издательство Юрайт, 2025, ISBN: 978-5-534-08300-2, URL: https://urait.ru/bcode/564742</p> <p>3. Турицин В. С., Зоология. Ч. II, Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/258470</p> <p>4. Турицин В. С., Зоология. Часть I, Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/162623</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Дауда Т. А., Коцаев А. Г., Зоология беспозвоночных, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-1707-0, URL: https://e.lanbook.com/book/211739</p> <p>2. Снигур Г. Л., Постнова М. В., Сахарова Э. Ю., Щербакова Т. Н., Кавалерова Д. А., Зоология беспозвоночных, Волгоград: ВолГМУ, 2023, ISBN: 978-5-9652-0878-4, URL: https://e.lanbook.com/book/379079</p> <p>3. Булухто Н. П., Короткова А. А., Зоология беспозвоночных, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016, ISBN: 978-5-4475-8582-2, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443843</p>
Б1.О.21	Зоология позвоночных	<p>Основная</p> <p>1. Константинов, Наумов, Шаталова, Зоология позвоночных, Москва: Академия, 2012, ISBN: 978-5-7695-9293-5, URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/1000903ogl.pdf</p>

		<p>Дополнительная</p> <p>1. Ильюх М. П., Котти Б. К., Зоология, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020, ISBN: 978-5-4499-0789-9, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575693</p> <p>Методически разработки</p> <p>1. Шариков А. В., Мосалов А. А., Алпатов В. В., Шитиков Д. А., Макарова Т. В., Проверочные задания по зоологии, Москва: Прометей, 2012, ISBN: 978-5-7042-2326-9, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240478</p> <p>2. Шариков А. В., Мосалов А. А., Алпатов В. В., Шитиков Д. А., Макарова Т. В., Проверочные задания по зоологии, Москва: Прометей, 2012, ISBN: 978-5-7042-2326-9, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240478</p>
Б1.О.22	Микробиология	<p>Основная</p> <p>1. Нетрусов, Котова, Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-03805-7, URL: https://urait.ru/bcode/535984</p> <p>2. Нетрусов, Котова, Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-03806-4, URL: https://urait.ru/bcode/537610</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Кисленко, Азаев, Микробиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-010250-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=355431</p>
Б1.О.23	Вирусология	<p>Основная</p> <p>Пиневиц, Сироткин А.А., Гаврилова, Потехин, Вирусология, Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2020, ISBN: 978-5-288-06011-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=373763</p>
Б1.О.24	Цитология	<p>Основная</p> <p>1. Завалева С., Цитология и гистология, Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350</p> <p>2. Палеев Н.Г., Бессчетнов И.И., Основы клеточной биологии, Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2011, ISBN: 978-5-9275-0821-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=227719</p>

		<p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> Некрасова, Основы цитологии и биологии развития, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2008, ISBN: 978-5-9596-0516-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=48679 Канюков В., Стадников А., Трубина О., Стрекаловская А., Методы исследования в биологии и медицине, Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268 Стволинская, Цитология, Москва: Московский педагогический государственный университет, 2012, ISBN: 978-5-7042-2354-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=47293
Б1.О.25	Гистология	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> Студеникина, Вылегжанина, Островская, Стельмах, Гистология, цитология и эмбриология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019657-2, URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439321 Золотова, Аносов, Гистология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07283-9, URL: https://urait.ru/bcode/537440 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> Ленченко, Цитология, гистология и эмбриология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08185-5, URL: https://urait.ru/bcode/538671 Завалева С., Цитология и гистология, Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350 Стволинская, Цитология, Москва: Московский педагогический государственный университет, 2012, ISBN: 978-5-7042-2354-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=47293
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> Ауэрман, Генералова, Сусянок, Основы биохимии, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-005295-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=329662 Сусянок, Основы биохимии, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, ISBN: 978-5-16-014795-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=379511 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> Титов, Клиническая биохимия: курс лекций, Москва: ООО "Научно-издательский

		<p>центр ИНФРА-М", 2021, ISBN: 978-5-16-012430-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=363432</p> <p>2.Плотникова Л. Я., Пожерукова В. Е., Физиология и биохимия растений: практикум, Омск: Омский ГАУ, 2024, ISBN: 978-5-907687-62-2, URL: https://e.lanbook.com/book/388208</p>
Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	<p>Основная</p> <p>1. Жукова А. Г., Кизиченко Н. В., Горохова Л. Г., Молекулярная биология: учебник с упражнениями и задачами, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018, ISBN: 978-5-4475-9674-3, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488606</p> <p>2. Маскаева Т. А., Лабутина М. В., Чегодаева Н. Д., Молекулярная биология, Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2013, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/75096</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Корнеева О. С., Калаев В. Н., Нечаева М. С., Гойкалова О. Ю., Молекулярная биология: лабораторный практикум, Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, ISBN: 978-5-00032-106-5, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336018</p> <p>2. Кригер О. В., Сухих С. А., Бабич О. О., Зимина М. И., Дышлюк Л. С., Молекулярная биология, Кемерово: КемГУ, 2017, ISBN: 979-5-89289-100-3, URL: https://e.lanbook.com/book/103922</p> <p>3. Гвоздева Е. С., Дейнеко Е. В., Загорская А. А., Сидорчук Ю. В., Пермякова Н. В., Уварова Е. А., Практикум по генетической инженерии и молекулярной биологии растений, Томск: Томский государственный университет, 2012, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434999</p>
Б1.О.28	Введение в биотехнологию и биоинженерию	<p>Основная</p> <p>1. Луканин, Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019814-9, URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=441742</p> <p>Дополнительная</p> <p>1.Азаев, Ильичева, Бакулина, Дадаева, Олейникова, Лебедев, Гуреев, Нетёсов, Агафонов, Биотехнология. Практикум по культивированию клеточных культур, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-015953-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431935</p> <p>2.Вирусология, иммунология и биотехнология, Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2021, ISBN: , URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419330</p>

Б1.О.29	Биофизика	<p>Основная</p> <p>1.Плутахин Г. А., Кошаев А. Г., Биофизика, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-1332-4, URL: https://e.lanbook.com/book/211001</p> <p>2.Волькенштейн М. В., Биофизика, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-0851-1, URL: https://e.lanbook.com/book/210956</p> <p>3.Биофизика, Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/111129</p> <p>Дополнительная</p> <p>1.Сергеева О. Н., Некрасова Г. М., Биофизика. Сборник задач с примерами, Тверь: Тверская ГСХА, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/134196</p> <p>2.Бигдай Е. В., Биофизика цитоскелета, Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2019, ISBN: 978-5-907184-69-5, URL: https://e.lanbook.com/book/174512</p> <p>3. Биофизика, Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/177616</p>
Б1.О.30	Биология человека	<p>Основная</p> <p>1.Кабанов, Анатомия человека, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-09075-8, URL: https://urait.ru/bcode/541523</p> <p>2.Прохорова, Валеология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019625-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438974</p> <p>3.Прохорова, Валеология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-010472-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419564</p> <p>4.Григорьева, Мальцев, Белоусова, Возрастная анатомия и физиология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-11443-0, URL: https://urait.ru/bcode/474237</p> <p>5.Мальцев, Григорьева, Возрастная анатомия и физиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17314-7, URL: https://urait.ru/bcode/540814</p> <p>6.Прищепа, Анатомия человека, Минск: ООО "Новое знание", 2023, ISBN: 978-985-475-579-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422912</p> <p>7.Сурсимова О. Ю., Учебно-методический комплекс по дисциплине "Анатомия человека", Тверь, 2013, ISBN: ,</p>

		<p>URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts2/07512gp.pdf</p> <p>8.Полякова Е. В., Физиология клетки, Пенза: ПГАУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/343106</p> <p>9.Соловых Г. Н., Осинкина Т. В., Ходячих И. Н., Кануникова Е. А., Тихомирова Г. М., Кольчугина Г. Ф., Биология клетки, Оренбург: ОпГМУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/340715</p> <p>10.Никифорова Е. Е., Чилингарида С. Н., Куликов В. В., Швецов Э. В., Сынкова Н. В., Пищеварительная система, Москва: РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 2020, ISBN: 978-5-88458-472-3, URL: https://e.lanbook.com/book/175231</p> <p>11.Билич, Зигалова, Атлас: анатомия и физиология человека, Москва: Э, 2017, ISBN: 978-5-699-95865-8, URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/14293ogl.pdf</p> <p>12.Лысова, Айзман, Возрастная анатомия и физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-008972-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438527</p> <p>13.Орехова, Щелчкова, Натарова, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-108402-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=352336</p> <p>14.Айзман, Мельникова, Косованова, Здоровьесберегающие технологии в образовании, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07354-6, URL: https://urait.ru/bcode/538128</p>
Б1.О.31	Физиология растений	<p>Основная</p> <p>1. Битюцкий Н. П. Минеральное питание растений: учебник / Н. П. Битюцкий. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. - 548 с. : ил. - ISBN 978-5-288-05527-0 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458374</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Садохин А. П. Концепции современного естествознания : учебник / А. П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 447 с. : табл. - ISBN 978-5-238-01314-5 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397</p> <p>2. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для вузов / Т. М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-8458-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193291 (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. Польз</p> <p>3. Тулякова О. В. Биология с основами экологии : учебное пособие / О. В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 689 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4458-9091-1; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235801</p>
Б1.О.32	Физиология человека и	<p>Основная</p> <p>1. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3.</p>

	животных	<p>Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-9916-9077-5, URL: https://urait.ru/bcode/469847</p> <p>2. Миняева, Практикум "Физиология человека и животных", Тверь: Тверской государственный университет, 2003, ISBN: , URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01255metod.pdf</p> <p>3. Миняева, Практикум "Физиология человека и животных", Тверь: Тверской государственный университет, 2003, ISBN: , URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01254metod.pdf</p> <p>4. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1. Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-9916-8578-8, URL: https://urait.ru/bcode/469765</p> <p>5. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2. Кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение, Москва: Юрайт, 2020, ISBN: 978-5-9916-8760-7, URL: https://urait.ru/bcode/451020</p> <p>6. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных. Мышцы, вегетативная система, Москва: Юрайт, 2023, ISBN: 978-5-534-17855-5, URL: https://urait.ru/bcode/533853</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Евстафьева, Бояринцева, Залата, Зинченко, Московчук, Слюсаренко, Тымченко, Физиология человека, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-016184-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=436929</p>
Б1.О.33	Нейрофизиология	<p>Основная</p> <p>1. Циркин, Трухина, Трухин, Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12867-3, URL: https://urait.ru/bcode/543106</p> <p>2. Ковалева, Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00350-5, URL: https://urait.ru/bcode/536118</p> <p>3. Циркин, Трухина, Трухин, Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12868-0, URL: https://urait.ru/bcode/543266</p> <p>4. Ковалева, Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00719-0, URL: https://urait.ru/bcode/537998</p>

		<p>Дополнительная</p> <p>1. Циркин, Трухина, Трухин, Нейрофизиология: физиология памяти, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12589-4, URL: https://urait.ru/bcode/543109</p> <p>2. Арефьева, Гребнева, Нейрофизиология, Москва: Юрайт, 2022, ISBN: 978-5-534-04758-5, URL: https://urait.ru/bcode/491886</p> <p>3. Циркин, Трухина, Трухин, Нейрофизиология: основы нейрофизиологии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12594-8, URL: https://urait.ru/bcode/541164</p> <p>4. Ковалева, Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00719-0, URL: https://urait.ru/bcode/537998</p>
Б1.О.34	Генетика и селекция	<p>Основная</p> <p>1.Алферова, Подгорнова, Кондаурова, Генетика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07420-8, URL: https://urait.ru/bcode/537581</p> <p>2.Осипова, Генетика. В 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07722-3, URL: https://urait.ru/bcode/538536</p> <p>3.Нахаева, Общая генетика. Практический курс, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06631-9, URL: https://urait.ru/bcode/540514</p> <p>4.Алферова, Ткачева, Прилипко, Генетика. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08543-3, URL: https://urait.ru/bcode/538026</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Борисова, Чуваков, Медицинская генетика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07338-6, URL: https://urait.ru/bcode/537688</p> <p>2. Борисова, Чуваков, Генетика человека с основами медицинской генетики, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08537-2, URL: https://urait.ru/bcode/537802</p>
Б1.О.35	Биология развития и размножения	<p>Основная</p> <p>1.Ахмадеев, Калимуллина, Федорова, Гистология, эмбриология, цитология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12939-7, URL: https://urait.ru/bcode/543198</p> <p>2.Ленченко, Гистология и основы эмбриологии, Москва: ООО "Научно-издательский</p>

		<p>центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-009638-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=399986</p> <p>3.Диндяев, Виноградов, Медицинская эмбриология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-12665-5, URL: https://urait.ru/bcode/475828</p> <p>Дополнительная</p> <p>1.авт.-сост. Абросимова О.А.; науч. ред. Горбунова В.Ю., Биология размножения и развития: курс лекций, Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2006, ISBN: 5-87978-288-3, URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42232</p> <p>2.Островерхова Г. П., Островерхова Н. В., Биология размножения и развития беспозвоночных, Томск: Томский государственный университет, 2015, ISBN: 78-5-94621-394-3, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435016</p> <p>3.Горшкова Е. В., Адельгейм Е. Е., Башина С. И., Эмбриология млекопитающих, Брянск: Брянский ГАУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/304760</p> <p>Методические разработки</p> <p>1.Баковецкая О. В., Бабкина Н. Г., Меркулова М. А., Калыгина Т. А., Терехина А. А., Поминчук Ю. А., Клейменова Ю. Ю., Учебно-методическое пособие «Биология клетки, биология развития для превентивной, предиктивной и персонализированной медицины. Раздел I: «Биология клетки. Временная организация клетки», Раздел II: «Биология размножения и развития» для обучающихся по дисциплине «Биология» по специальности 32.05.01 Медико–профилактическое дело, Рязань: РязГМУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/382811</p> <p>2.Гореликов П. Л., Шакирова Г. Р., Биология размножения и развития. Лабораторный практикум, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-47212-3, URL: https://e.lanbook.com/book/342776</p> <p>3.Соколова Т. Л., Марамохин Э. В., Онегина М. Д., Голубев В. С., Биология размножения и развития: практикум, Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021, ISBN: 978-5-8285-1157-0, URL: https://e.lanbook.com/book/201866</p>
Б1.О.36	Теория эволюции	<p>Основная</p> <p>1. Емельянова, Учебно-методический комплекс по дисциплине "Теория эволюции" [Электронный ресурс], Тверь: Тверской государственный университет, 2006, ISBN: , URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01286umk.pdf</p> <p>2. Назарова М. Н., Лавлинский А. В., Теория эволюции, Воронеж: ВГУ, 2017, ISBN: ,</p>

		<p>URL: https://e.lanbook.com/book/154755</p> <p>3. Северцов А. Н., Главные направления эволюционного процесса. Морфобиологическая теория эволюции, Москва, Ленинград: Государственное издательство биологической и медицинской литературы, 1934, ISBN: 978-5-4458-0247-1, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119395</p> <p>4. Макарова И. М., Баймакова Л. Г., Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез), Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277203</p> <p>5. Дарвин, Тимирязев, Происхождение видов путем естественного отбора, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06675-3, URL: https://urait.ru/bcode/540940</p> <p>6. Дарвин, Тимирязев, Происхождение видов путем естественного отбора, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-06675-3, URL: https://urait.ru/bcode/474381</p>
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	<p>Основная</p> <p>1. Мейсунова А.Ф., Экология и природопользование: теоретические основы, Москва : Издательство Юрайт, 2025, ISBN: 978-5-534-19195-0, URL: https://urait.ru/bcode/578995</p> <p>2. Мейсунова А.Ф., Прикладная экология и устойчивое природопользование, Москва : Издательство Юрайт, 2025, ISBN: 978-5-534-19761-7, URL: https://urait.ru/bcode/580942</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Гурова, Назаренко, Экология и рациональное природопользование, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07032-3, URL: https://urait.ru/bcode/538343</p> <p>2. Хван, Экология. Основы рационального природопользования, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-04698-4, URL: https://urait.ru/bcode/468517</p>
Б1.О.38	Основы экологического права	<p>Основная</p> <p>1. Ерофеев, Братковская, Экологическое право России. Общая часть, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18709-0, URL: https://urait.ru/bcode/545415</p> <p>2. Ерофеев, Братковская, Экологическое право России. Особенная и специальная части, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15740-6,</p>

		<p>URL: https://urait.ru/bcode/534997</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Ерофеев, Экологическое право, Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024, ISBN: 978-5-8199-0695-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=430810</p>
Б1.О.39	Экологический мониторинг	<p>Основная</p> <p>1. Латышенко, Экологический мониторинг, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17531-8, URL: https://urait.ru/bcode/533258</p> <p>2. Хаустов, Редина, Экологический мониторинг, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16676-7, URL: https://urait.ru/bcode/531471</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Мейсурова, Экологический мониторинг, Тверь: Тверской государственный университет, 2013, ISBN: , URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/EOR/ucheb/13444d/Start.exe</p>
Б1.О.40	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.41	Основы российской государственности	<p>Основная</p> <p>1. Багдасарян, Ценностные основания государственной политики, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019119-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=432540</p> <p>2. Черепанов, Проблемы российской государственности. Опыт системного исследования, Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022, ISBN: 978-5-91768-878-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=386360</p> <p>3. Черепанов, Проблемы российской государственности. Опыт системного исследования, Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2019, ISBN: 978-5-91768-878-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=334899</p> <p>4. Бредихин, Основы российского федерализма, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14526-7, URL: https://urait.ru/bcode/544352</p> <p>5. Евгеньева, Селезнева, Психология массовой политической коммуникации, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15715-4, URL: https://urait.ru/bcode/539631</p> <p>6. Карадже, Политическая философия, Москва: Московский педагогический</p>

государственный университет, 2017, ISBN: 978-5-4263-0542-7,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=375241>

7. Медведев, Политическая регионалистика, Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2005, ISBN: 978-5-98281-030-4,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=279449>

8. Мунчаев, Политическая история России. От образования русского централизованного государства до начала XXI века, Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2024, ISBN: 978-5-91768-686-8,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=436063>

9. Худокормов, Розинская, Слудковская, Погребинская, Дробышевская, Золотарева, Ольсевич, Маркова, Дроздов, Писемский, Платонов, Социально-экономическая история России, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-010070-8,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=418814>

10. Андрианова Т. В., Глобальное мировоззрение, Москва: Директ-Медиа, 2014, ISBN: 978-5-4458-5150-9,
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222119>

11. Бондарь, Экономический конституционализм России: очерки теории и практики, Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2021, ISBN: 978-5-91768-829-9,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=377637>

12. Зуев, Лавренов, История России до XX века, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16249-3,
URL: <https://urait.ru/bcode/537686>

13. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, История русской философии, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, ISBN: 978-5-16-006923-4,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=395739>

14. Ковнир, Экономическая история России в 2 ч. Часть 1. С древнейших времен до 1917 г, Москва: Юрайт, 2020, ISBN: 978-5-534-07909-8,
URL: <https://urait.ru/bcode/451556>

15. Ковнир, Экономическая история России в 2 ч. Часть 2. С 1917 года по начало XXI века, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-07911-1,
URL: <https://urait.ru/bcode/470976>

16. Нерсесянц, История политических и правовых учений, Москва: НОРМА, 2012, ISBN: 978-5-91768-262-4 (НОРМА),
URL: <http://texts.lib.tversu.ru/texts/996930ogl.pdf>

17. Омарова, Скрынченко, Принятие и исполнение государственных решений, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2022, ISBN: 978-5-394-05365-8,
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=426376>

Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рипа, Кулькова, Лечебно-оздоровительные технологии в адаптивном физическом воспитании, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07260-0, URL: https://urait.ru/bcode/539496 2. Бегидова, Основы адаптивной физической культуры, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16768-9, URL: https://urait.ru/bcode/539639 3. Смоляр С. Н., Царева Л. В., Мулин В. В., Элективные курсы по физической культуре и спорту: теоретические основы спортивной борьбы, Хабаровск: ДВГУПС, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/339467 4. Власова Т. Н., Козлова Т. Н., Линева Н. А., Линев С. Ю., Навальная О. С., Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (баскетбол), Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/339260 5. Бегидова, Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14815-2, URL: https://urait.ru/bcode/544542 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гужова, Федорова, Клунко, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4608391
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Гужова, Титкова, Физическая культура и спорт, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4834671 2.Филиппова, Физическая культура, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-015719-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422728 3.Гужова, Федорова, Клунко, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4608391 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Арустамов, Волощенко А.Е., Косолапова, Прокопенко, Безопасность

		<p>жизнедеятельности, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, ISBN: 978-5-394-03703-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=358204</p> <p>2. Орехова, Романова, Щелчкова, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-108380-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=352335</p>
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	<p>Основная</p> <p>1. Гужова, Титкова, Физическая культура и спорт, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4834671</p> <p>Дополнительная</p> <p>2. Филиппова, Физическая культура, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-015719-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422728</p> <p>3. Гужова, Федорова, Клунко, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4608391</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Арустамов, Волощенко А.Е., Косолапова, Прокопенко, Безопасность жизнедеятельности, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, ISBN: 978-5-394-03703-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=358204</p> <p>2. Орехова, Романова, Щелчкова, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-108380-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=352335</p>
Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	<p>Основная</p> <p>1. Филиппова, Физическая культура, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-015719-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422728</p> <p>2. Гужова, Федорова, Клунко, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4608391</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Гужова, Титкова, Физическая культура и спорт, Тверь: Тверской государственный университет, 2019, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=4834671</p>

		<p>2. Арустамов, Волощенко А.Е., Косолапова, Прокопенко, Безопасность жизнедеятельности, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, ISBN: 978-5-394-03703-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=358204</p>
Б1.В.01	Почвоведение с основами растениеводства	<p>Основная</p> <p>1. Костычев, Вильямс, Почвоведение, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07567-0, URL: https://urait.ru/bcode/539247</p> <p>2. Казеев, Колесников, Горбов, Денисова, Тищенко, Почвоведение, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06058-4, URL: https://urait.ru/bcode/535686</p> <p>3. Гатаулина, Бугаев, Долгодворов, Растениеводство, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-011564-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438024</p> <p>4. Посыпанов, Долгодворов Н.С., Жеруков, Гатаулина, Горбачев, Архангельский, Бугаев, Корниенко, Растениеводство, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-018475-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=427263</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Вильямс, Почвоведение. Избранные сочинения, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07117-7, URL: https://urait.ru/bcode/540390</p> <p>2. Глинка, Почвоведение, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17770-1, URL: https://urait.ru/bcode/533719</p> <p>3. Казеев, Колесников, Тищенко, Почвоведение. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06153-6, URL: https://urait.ru/bcode/538560</p> <p>4. Посыпанов, Растениеводство: практикум, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019451-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=436851</p> <p>5. Тихонов, Растениеводство : сортоведение зерновых, зернобобовых, масличных и кормовых культур для Нижнего Поволжья, Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2020, ISBN: 978-5-4479-0233-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=374862</p>
Б1.В.02	Энтомология и защита растений	<p>Основная</p> <p>1. Булухто Н. П., Бутовский Р. О., Короткова А. А., Энтомология, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019, ISBN: 978-5-4499-0270-2,</p>

		<p>URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562907</p> <p>2. Митюшев, Лесная энтомология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15220-3, URL: https://urait.ru/bcode/540650</p> <p>3. Котельникова О. Б., Энтомология: курс лекций, Курск: Курская ГСХА, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/214748</p> <p>4. Телепина Ю. В., Защита растений, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020, ISBN: 978-5-4499-1598-6 (ч. 1). - ISBN 978-5-4499-2739-2, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600111</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Булухто Н. П., Короткова А. А., Защита растений от вредителей, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015, ISBN: 978-5-4475-4590-1, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956</p> <p>2. Чебаненко, Белошапкина, Митюшев, Защита растений. Древесные породы, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07243-3, URL: https://urait.ru/bcode/538433</p> <p>3. Касынкина О. М., Лесная энтомология, Пенза: ПГАУ, 2017, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/131119</p> <p>4. Перцева Е. В., Бурлака Г. А., Киселева Л. В., Лесная энтомология, Самара: СамГАУ, 2021, ISBN: 978-5-88575-651-8, URL: https://e.lanbook.com/book/222293</p>
Б1.В.03	Фауна Тверской области и ее охрана	<p>1. Романов В. И., Петлина А. П., Бабкина И. Б., Методы исследования пресноводных рыб Сибири, Томск: Томский государственный университет, 2012, ISBN: 978-5-94621-373-8, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435031</p>
Б1.В.04	Флора и география Тверской области	<p>Основная</p> <p>1. Шилов, Экология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-09080-2, URL: https://urait.ru/bcode/535653</p> <p>2. Кищенко, Лесоведение и лесная экология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06722-4, URL: https://urait.ru/bcode/540840</p> <p>3. Хван, Экология. Основы рационального природопользования, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16561-6, URL: https://urait.ru/bcode/535607</p> <p>4. Игнатьева О. В., Орлова Л. В., Ярмишко В. Т., Дендрология. Дендрофлора природных зон России, Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022, ISBN: 978-5-9239-1310-1, URL: https://e.lanbook.com/book/257831</p>

Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Романова Т. Н., Коростелева Л. А., Баймишев Р. Х., Долгошева Е. В., Праздничкова Н. В., Кашина Д. Ш., Физико-химические методы исследований, Самара: СамГАУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/370169 2. Исаева Н. Г., Мурзаева А. Н., Чубуркова С. С., Азизова З. А., Омариева Л. В., Физико-химические методы исследований, Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/387950 3. Самсонова И. Д., Саттаров В. Н., Гильманова Г. Р., Научные методы исследований в природопользовании, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-45801-1, URL: https://e.lanbook.com/book/284060 4. Сергеева И. В., Андриянова Ю. М., Мохонько Ю. М., Алексенко С. С., Гусакова Н. Н., Физико-химические методы исследований в экологии, Саратов: Саратовский ГАУ, 2019, ISBN: 978-5-00140-286-2, URL: https://e.lanbook.com/book/137494
Б1.В.06	Основы биобезопасности сырья и продукции	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Димитриев А. Д., Ежкова Г. О., Димитриев Д. А., Хураськина Н. В., Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания, Казань: КНИТУ, 2016, ISBN: 978-5-7882-1923-3, URL: https://e.lanbook.com/book/102022 2. Бурова Т. Е., Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания, Санкт-Петербург: Лань, 2020, ISBN: 978-5-8114-3968-3, URL: https://e.lanbook.com/book/130155 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Габелко С. В., Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания, Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012, ISBN: 978-5-7782-2044-7, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228765 2. Черемушкина И. В., Попова Н. Н., Щетилина И. П., Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты. В 2 ч. Часть 1, Воронеж: ВГУИТ, 2013, ISBN: 978-5-00032-014-3, URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71648 3. Черемушкина И. В., Попова Н. Н., Щетилина И. П., Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты, Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013, ISBN: 978-5-00032-014-3, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850

Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	<p>Основная</p> <p>1. Гревцева В. Ф., Груздева М. А., Проектная деятельность в образовании, Воронеж: ВГПУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/340184</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Мехренцев А. В., Меньшиков Б. Е., Сергеев В. В., Иванов В. В., Ефимов Ю. В., Уразова А. Ф., Проектная деятельность, Екатеринбург: УГЛТУ, 2022, ISBN: 978-5-94984-843-2, URL: https://e.lanbook.com/book/329885</p> <p>2. Усынин М. В., Непрерывная учебно-проектная деятельность, Челябинск: МИДИС, 2019, ISBN: 978-5-91394-099-5, URL: https://e.lanbook.com/book/300746</p>
Б1.В.08	Иммунология	<p>Основная</p> <p>1. Камышева К. С., Основы микробиологии и иммунологии, Ростов-на-Дону: Феникс, 2020, ISBN: 978-5-222-35195-6, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601646</p> <p>2. Климов В. В., Основы иммунологии, Томск: СибГМУ, 2017, ISBN: 978-5-98591-130-5, URL: https://e.lanbook.com/book/113506</p> <p>3. Каменек Д. В., Основы иммунологии, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021, ISBN: 978-5-4499-1837-6, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602212</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Мальцев, Пашков, Хаустова, Основы микробиологии и иммунологии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-11566-6, URL: https://urait.ru/bcode/542423</p> <p>2. Мальцев, Пашков, Хаустова, Основы микробиологии и иммунологии, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-11566-6, URL: https://urait.ru/bcode/475968</p> <p>3. Левкова Е. А., Елисютина О. Г., Аплевич О. В., Основы иммунологии: аутоиммунные заболевания, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48426-3, URL: https://e.lanbook.com/book/380678</p> <p>Методические разработки</p> <p>1. Маркова М. П., Основы иммунологии, Тула: ТГПУ, 2021, ISBN: 978-5-6047371-8-7, URL: https://e.lanbook.com/book/230237</p>
Б1.В.09	Биологическая оценка среды	<p>1. Савинов, Мейсурова, Нотов, Новожилов, Фенетическая фитоиндикация и биотестирование почв в рекреационных зонах г. Твери, Тверь: Тверской государственный университет, , ISBN: ,</p>

		<p>URL: http://eprints.tversu.ru/10888/</p> <p>2.Хаустов, Редина, Экологический мониторинг, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16676-7, URL: https://urait.ru/bcode/531471</p> <p>3.Каракеян, Севрюкова, Экологический мониторинг, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-02491-3, URL: https://urait.ru/bcode/537074</p> <p>4.Латышенко, Экологический мониторинг, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-13721-7, URL: https://urait.ru/bcode/466457</p> <p>5.Мейсурова, Экологический мониторинг, Тверь: Тверской государственный университет, 2013, ISBN: , URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/EOR/ucheb/13444d/Start.exe</p> <p>6.Пустовая, Месхи, Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-018522-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=427859</p> <p>7.Стрельников, Мельченко, Экологический мониторинг, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-015166-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=426190</p> <p>8.Лысова, Парамонова, Самарская, Юдина, Экологический мониторинг, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-015918-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415038</p>
Б1.В.10	Введение в биоинформатику	<p>Основная</p> <p>1. Стефанов, Тулуб, Мавропуло-Столяренко, Биоинформатика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00860-9, URL: https://urait.ru/bcode/536764</p> <p>2. Стефанов, Тулуб, Мавропуло-Столяренко, Биоинформатика, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-00860-9, URL: https://urait.ru/bcode/469604</p> <p>Дополнительная</p> <p>1. Горькова И. В., Гагарина И. Н., Гнеушева И. А., Попова А. Ю., Костромичева Е. В., Прудникова Е. Г., Яковлева И. В., Биотехнологии биополимеров, Орел: ОрелГАУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/362474</p> <p>2. Коничев, Севастьянова, Цветков, Молекулярная биология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15005-6, URL: https://urait.ru/bcode/541765</p>

Б1.В.11	Клиническая физиология	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бугова О. А., Клиническая физиология: в 2 ч. Часть 2, Ставрополь: СКФУ, 2015, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/155312 2. Бугова О. А., Клиническая физиология: в 2 ч. Часть I, Ставрополь: СКФУ, 2015, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/155306 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Берестов Д. С., Меньшиков А. В., Клиническая физиология. Показатели метаболизма, Ижевск: Ижевская ГСХА, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/257909 2. Тестовые задания по дисциплине «Клиническая физиология», Волгоград: ВолгГМУ, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/141223 3. Комро Д. Г., Форстер Р. Э., Дюбуа А. Б., Бриско У. А., Карлсен Э., Легкие. Клиническая физиология и функциональные пробы, Москва: Государственное издательство медицинской литературы, 1961, ISBN: 978-5-4458-6696-1, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227987
Б1.В.12	Основы биоэтики	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харченко Л. Н., Основы биоэтики. Модуль 1: презентация, Москва: Директ-Медиа, 2014, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240835 2. Харченко Л. Н., Основы биоэтики. Модуль 2: презентация, Москва: Директ-Медиа, 2014, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240847 3. Харченко Л. Н., Основы биоэтики. Модуль 3: презентация, Москва: Директ-Медиа, 2014, ISBN: , URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240848
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная биология животных	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Розенберг Г. С., Основы общей экологии, Москва: Логос, 2005, ISBN: 5-94010-258-1, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931
Б1.В.ДВ.01.02	Популяционная биология растений	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роньжина Е. С., Биология растений, Калининград: КГТУ, 2015, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/367328 2. Шилов, Экология популяций и сообществ, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13188-8,

		<p>URL: https://urait.ru/bcode/536938</p> <p>3. Шилов, Экология популяций и сообществ, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-13188-8, URL: https://urait.ru/bcode/469799</p> <p>4. Богданов И. И., Экология популяций и сообществ, Омск: ОмГПУ, 2015, ISBN: 978-5-8268-1941-8, URL: https://e.lanbook.com/book/129687</p> <p>5. Афанасьева, Березина, Экология растений в 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15414-6, URL: https://urait.ru/bcode/538262</p> <p>6. Афанасьева, Березина, Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-07359-1, URL: https://urait.ru/bcode/469173</p> <p>7. Афанасьева, Березина, Экология растений в 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15412-2, URL: https://urait.ru/bcode/536168</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологического ущерба биоресурсам	<p>Основная</p> <p>1.Ерофеев, Братковская, Экологическое право России. Общая часть, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18709-0, URL: https://urait.ru/bcode/545415</p> <p>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>1. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания / Приказ МПР России от 28.04.2008 N 107 (ред. от 12.12.2012) "Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2008 N 11775) [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77463/; http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77463/</p> <p>2. Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания от 28 апреля 2000 года : https://docs.cntd.ru/document/901784689</p> <p>3. Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (с изменениями) [принят Государственной Думой 20 декабря 2001 г., одобрен Советом 26 декабря 2001г. 12 января 2002, №7-ФЗ] [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовых и нормативотехнических документов. – Режим доступа:</p>

		<p>http://docs.cntd.ru/document/901808297. Дата последнего обращения 08.01.2025: http://docs.cntd.ru/document/901808297</p> <p>4. Федеральный закон Российской Федерации «О животном мире» (с изменениями) [принят Государственной Думой 22 марта 1995г.] [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовых и нормативнотехнических документов. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/9011346. Дата последнего обращения 08.01.2025.: https://docs.cntd.ru/document/9011346</p> <p>5. Федеральный закон Российской Федерации «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (с изменениями) [принят Государственной Думой 17 июля 2009 г., одобрен Советом Федерации 18 июля 2009 г., № 209-ФЗ] [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовых и 177 нормативно-технических документов. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/902167488. Дата обращения 08.01.2025.: https://docs.cntd.ru/document/902167488</p> <p>6. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 июля 2021 г. №512 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации» (с изменениями). [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/607836766. Дата последнего обращения 08.01.2025.: https://docs.cntd.ru/document/607836766</p> <p>7. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1219 «Об утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (с изменениями). [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/420315598?marker=7D80K5. Дата последнего обращения 08.01.2025: https://docs.cntd.ru/document/420315598?marker=7D80K5</p> <p>8. Красная Книга Тверской области : https://минприроды.тверскаяобласть.рф/redbook/</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация лесов	
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	<p>Основная</p> <p>1.Дробинская, Анатомия и возрастная физиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08679-9, URL: https://urait.ru/bcode/535588</p> <p>2.Тюрикова, Тюрикова, Анатомия и возрастная физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019665-7,</p>

		<p>URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439624</p> <p>Дополнительная</p> <p>1.Ляксо, Ноздрачев, Соколова, Возрастная физиология и психофизиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00861-6, URL: https://urait.ru/bcode/536521</p> <p>2.Дежаткина С. В., Любин Н. А., Ахметова В. В., Возрастная физиология, Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2016, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/133772</p>
Б1.В.ДВ.03.02	Экология человека	<p>Основная</p> <p>1. Козлов, Экология человека. Питание, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07730-8, URL: https://urait.ru/bcode/537933</p> <p>2. Несмелова, Экология человека, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12896-3, URL: https://urait.ru/bcode/543171</p> <p>3. Прохоров, Черковец, Общая экология человека, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-010142-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=437541</p> <p>4. Лысенко, Толоконников В.П., Коровин А.А., Гридчина Е.Б., Экология человека, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013, ISBN: 978-5-9596-0907-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=62229</p> <p>5. Сергеева И. В., Мохонько Ю. М., Пономарева А. Л., Даулетов М. А., Сергеева Е. С., Экология человека (краткий курс лекций), Саратов: Саратовский ГАУ, 2021, ISBN: 978-5-60471111-2-5, URL: https://e.lanbook.com/book/213686</p> <p>6. Богданов И. И., Экология человека и социальные проблемы, Омск: ОмГПУ, 2019, ISBN: 978-5-8268-2231-9, URL: https://e.lanbook.com/book/170514</p> <p>7. Ильиных И. А., Экология человека, Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020, ISBN: 978-5-4499-0186-6, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414</p>
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранные биотехнологии	<p>Основная</p> <p>1. Загоскина, Калашникова, Живухина, Назаренко, Биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16026-0, URL: https://urait.ru/bcode/543823</p> <p>2. Загоскина, Назаренко, Экологическая биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16030-7, URL: https://urait.ru/bcode/544771</p> <p>3. Чечина, Общая биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13660-9,</p>

		<p>URL: https://urait.ru/bcode/541254 Дополнительная 1. Чечина, Сельскохозяйственная биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14275-4, URL: https://urait.ru/bcode/541295 2. Назаренко, Долгих, Загоскина, Ралдугина, Биотехнология растений, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05619-8, URL: https://urait.ru/bcode/538344</p>
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинские биотехнологии и нанобиотехнологии	<p>Основная 1. Поляков, Биомедицинские нанотехнологии, Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018, ISBN: 978-5-927-52864-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=343841 2. Просеков А. Ю., Дышлок Л. С., Козлова О. В., Изгарышева Н. В., Нанобиотехнология, Кемерово: КемГУ, 2016, ISBN: 978-5-89289-930-7, URL: https://e.lanbook.com/book/99583 3. Марголин В. И., Жабрев В. А., Лукьянов Г. Н., Тупик В. А., Введение в нанотехнологию, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-1318-8, URL: https://e.lanbook.com/book/211034 4. Пряхин Е. И., Воложанина С. А., Петкова А. П., Ганзуленко О. Ю., Под р. П., Наноматериалы и нанотехнологии, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46915-4, URL: https://e.lanbook.c 5. Кирчанов В. С., Наноматериалы и нанотехнологии, Пермь: ПНИПУ, 2016, ISBN: 978-5-398-01617-8, URL: https://e.lanbook.com/book/160880 6. Исакова И. В., Черкасова Е. В., Наноматериалы и нанотехнологии, Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019, ISBN: 978-5-00137-058-1, URL: https://e.lanbook.com/book/122211</p>
Б1.В.ДВ.05.01	Современные методы микробиологических исследований	<p>Основные 1. Нетрусов, Котова, Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-03805-7, URL: https://urait.ru/bcode/535984 2. Нетрусов, Котова, Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-03806-4, URL: https://urait.ru/bcode/537610 Дополнительная 1. Пиневиц, Сироткин А.А., Гаврилова, Потехин, Вирусология, Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2020, ISBN:</p>

		978-5-288-06011-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=373763
Б1.В.ДВ.05.02	Методы молекулярно-генетических исследований	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кони́чев, Севастьянова, Цветков, Молекулярная биология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13468-1, URL: https://urait.ru/bcode/541514 2. Чечина, Общая биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13660-9, URL: https://urait.ru/bcode/541254 3. Загоскина, Калашникова, Живухина, Назаренко, Биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16026-0, URL: https://urait.ru/bcode/543823 4. Резяпкин В. И., Генная инженерия: практикум, Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2023, ISBN: 978-985-582-549-5, URL: https://e.lanbook.com/book/338117 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кони́чев, Цветков, Попов, Шамшина, Комаров, Молекулярная биология. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12544-3, URL: https://urait.ru/bcode/541513 2. Субботина Т. Н., Николаева П. А., Харсекина А. Е., Молекулярная биология и генная инженерия, Красноярск: СФУ, 2018, ISBN: 978-5-7638-3857-2, URL: https://e.lanbook.com/book/157528

		<p>978-5-9558-0300-5 (Вузовский учебник), 978-5-16-006528-1 (ИНФРА-М). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/403676</p> <p>2. Современный русский язык. Лексикология: лексическая семантика: Учебное пособие / Л.Н. Чурилина, Е.Н. Деревскова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 163 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-369-01320-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/444531</p> <p>3. Евсева, И. В. Современный русский язык. Актуальные вопросы морфемики, морфонологии и словообразования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Евсева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 204 с. - ISBN 978-5-7638- 2761-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511160</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Современный русский язык: Фонетика. Фонология. Графика. Орфография : учеб. пособие / А.Ф. Пантелеев, Е.В. Шейко, Н.А. Белик. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 132 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/18256. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/752146</p>
Б1.О.03	Иностранный язык	<p>Основная литература:</p> <p>1. Шевелёва, С.А. Грамматика английского языка / С.А. Шевелёва. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 423 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114804</p> <p>2. Буковский, С.Л. Учебное пособие по английскому языку с упражнениями по развитию креативного мышления : в 2 ч. / С.Л. Буковский. – Москва : Прометей, 2012. – Ч. 2. – 144 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211616</p> <p>3. Буковский, С.Л. Учебное пособие по английскому языку с упражнениями по развитию креативного мышления : в 2 ч. / С.Л. Буковский. – Москва : Прометей, 2012. – Ч. 1. – 99 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211615</p> <p>4. Ваганова, Т.П. Английский язык для неязыковых факультетов : учебное по-сobie / Т.П. Ваганова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3932-0 - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278868</p> <p>5. Ачкасова, Н.Г. Немецкий язык для бакалавров : учебник для студентов неязыковых вузов / Н.Г. Ачкасова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-238-02557-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039979</p> <p>6. Агачева, С.В. Немецкий язык: культура речевого общения : учебное пособие / С.В. Агачева, С.В. Агачева ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. - 148 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8158-1186-7. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439117</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Иностранный язык: английский язык : учебно-методический комплекс / Ми-нистерство культуры</p>

		<p>Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Кемеровский государственный университет культуры и искусств", Социально-гуманитарный институт, Кафедра иностранных языков и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2014. - 99 с. : табл. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274198</p> <p>2. Практическая грамматика немецкого языка : учебное пособие / В.С. Григорьева, В.В. Зайцева, И.Е. Ильина, Е.К. Теплякова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 96 с. - Библиогр. в кн.: То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277630</p> <p>3. Дальке С.Г. Немецкий язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Г. Дальке. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014. — 100 с. — 978-5-93252-317-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26687.htm</p>
Б1.О.04	Философия	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Канке, В. А. Философия : учебник / В.А. Канке. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 291 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59bf7a05664af9.21257219. - ISBN 978-5-16-012825-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977818 . - Режим доступа: по подписке. 2. Философия : учебник / под ред. проф. А.Н. Чумакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 459 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0587-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/908022 – Режим доступа: по подписке. 3. Балашов, Л.Е. Философия : учебник : [16+] / Л.Е. Балашов. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 612 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573117 – Библиогр.: с. 594-597. – ISBN 978-5-394-01742-1. – Текст : электронный. 4. Карпенко, И. А. Философия : учеб. пособие / И.А. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 190 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad85a8cac8cb0.79718405 . - ISBN 978-5-16- 013644-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/947215 – Режим доступа: по подписке. 5. Философия: краткий курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Климович, В.А. Степанович. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 162 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/923792 6. Философия : учебник / В.А. Канке. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 291 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/977818 <p>Дополнительная литература:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Барковская, А. В. Философия. Ответы на экзаменационные вопросы [Электронный ресурс] / А. В. Барковская, Е. В. Хомич. - Минск: ТетраСистемс, 2012. - 160 с. - 978-985-536-118-4. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78560 2. Философская антропология. Человек многомерный. [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Лебедев, И. А. Бирич, В. Д. Губин, И. И. Ершова, И. А. Исаев. - М.: Юнити-Дана, 2017. - 351 с. - 978-5-238-01852-2. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117937 3. Философская антропология. Человек многомерный. [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Лебедев, И. А. Бирич, В. Д. Губин, И. И. Ершова, И. А. Исаев. - М.: Юнити-Дана, 2017. - 351 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1028838
Б1.О.05	Экономика	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономика : учеб. пособие / С. Д. Резник, З. А. Мебадури, Е. В. Духанина, Т.Н. Чудайкина ; под общ. ред. С. Д. Резника. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1020633 – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. 2. Гребнев Л. С. Экономика : учебник / Л. С. Гребнев. - Москва : Логос, 2020. - 408 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1214492 – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. 3. Нуралиев С. У. Экономика : учебник / С.У. Нуралиев, Д.С. Нуралиева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 363 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1192241 – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. 4. Бардовский В. П. Экономика : учебник / В. П. Бардовский, О. В. Рудакова, Е. М. Самородова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 672 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1081871 – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Басовский Л. Е. Экономика : учеб. пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 375 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002375 – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. 2. Елисеев А. С. Экономика : учебник / А. С. Елисеев. – 2-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 528 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573198 – Текст : электронный. 3. Океанова З. К. Экономика : учебник / З. К. Океанова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 566 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1000230 – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. 4. Экономика: учебник / Е. А. Капогузов, Г. М. Самошилова, А. Л. Карпов [и др.] ; под общ. ред. Е.А. Капогузова. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2019. – 244 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575765 – Текст : электронный
Б1.О.06	Правоведение	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Братановский, С.Н. Правоведение : учебник / С.Н. Братановский. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. -

		<p>471 с. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-238-02705-0 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4469</p> <p>2. Оксамытный, В.В. Общая теория государства и права : учебник / В.В. Оксамытный. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 511 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02188-1 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117035</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Зассеева В.С. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Зассеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Троицкий мост, 2017. — 126 с. — 978-5-4377-0085-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58548.html</p>
Б1.О.07	Психология и педагогика	<p>Основная литература</p> <p>1. Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 427 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=780670</p> <p>2. Психология и педагогика : учебное пособие / О. В. Пастюк. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – [Электронный ресурс] - Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=924013</p> <p>3. Столяренко, А.М. Общая педагогика : учебное пособие / А.М. Столяренко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436823</p> <p>4. Петрова О. О. Педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петрова О.О., Долганова О.В., Шарохина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 191 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6322</p> <p>5. Педагогика: Учебник для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей : учебник / под ред. П.И. Пидкасистого. - 5-е изд., допол. и перераб. - Москва : Педагогическое общество России, 2008. - 580 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93280</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Крысько, В. Г. Психология и педагогика в схемах и комментариях [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В. Г. Крысько. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 218 с. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=488267</p> <p>2. Психология и педагогика: учебное пособие / под ред. Э. В. Островского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=773390</p> <p>3. Содержание и методика педагогической деятельности в социальной работе (социальная педагогика) [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н.А. Соколова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 350 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31919.html</p>

		<p>4. Ходусов А.Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика : учебник / А.Н. Ходусов. — 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 405 с. + Доп. материалы. - [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=776027 Кроль В. М. Педагогика: учебное пособие / Кроль В.М., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 303 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – [Электронный режим]. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=516775</p> <p>5. Зинченко, В.П. Психологические основы педагогики: (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова) : учебное пособие / В.П. Зинченко. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 331 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226379</p>
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Евсеев Ю.И. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с.- Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591 2. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=432358 <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 270 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/982235 2. Кувшинов Ю.А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Кувшинов ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт социально-культурных технологий, Кафедра социальной педагогики. - Кемерово : КемГУКИ, 2013. - 183 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275372
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Халилов Шахвар Азимович, Маликов Александр Николаевич; Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А. - 1. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 576 с. - ВО - Бакалавриат. http://znanium.com/catalog/document?id=346835 2. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Никифоров Леонид Львович, Персиянов Валерий Владимирович; Московский государственный университет пищевых производств; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 297 с. - ВО - Бакалавриат. http://znanium.com/catalog/document?id=355486 3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Арустамов Эдуард Александрович, А. Е. Волощенко;

		<p>Российский университет кооперации. - 22. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 446 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-394-03703-0. http://znanium.com/catalog/document?id=358204</p> <p>4. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Сычев Юрий Николаевич; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 204 с. - ВО - Бакалавриат. http://znanium.com/catalog/document?id=339391</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко Вера Александровна, Евтушенко Сергей Иванович; Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова. - 1. - Москва: Издательский Центр РИОР, 2019. - 150 с. - Среднее профессиональное образование. http://znanium.com/catalog/document?id=330855 2. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: Учебник / Родионова Ольга Михайловна, Семенов Дмитрий Алексеевич; О. М. Родионова [и др.]. - Электрон. дан. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 441. - (Высшее образование). https://www.biblio-online.ru/bcode/432780 3. Первая помощь при травмах и неотложных состояниях [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет», Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»; составители: Т. А. Шверина, Н. П. Косарева. - Тверь: Тверской государственный университет, 2019. http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5026100
Б1.О.10	Математика	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/5394. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/990716 2. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/5394. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/945790 3. Ячменёв, Л.Т. Высшая математика : учебник / Л.Т. Ячменёв. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2013. — 752 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01032-7 (РИОР) ; ISBN 978-5-16-005400-1 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/344777 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/978660 2. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 2: Учебное пособие / Лунгу К.Н., Макаров Е.В., - 2-е изд. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 384 с.: ISBN 978-5-9221-1603-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/854393

Б1.О.11	Информатика	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гусева, Е.Н. Информатика. Учебные пособия — М.: ФЛИНТА, 2016. - 260 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/85976 Электронно-библиотечная система. 2. Баранова Е.В. Информационные технологии в образовании. - СПб.: Лань, 2016. — 296 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/81571 Электронно-библиотечная система. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Серогодский, В.В. EXCEL 2013. Полное руководство. Готовые ответы и полезные приемы профессиональной работы. Книга + 7 обучающих курсов.— СПб.: Наука и Техника, 2016. — 416 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74668 Электронно-библиотечная система.
Б1.О.12	Физика	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев И. В. Курс общей физики. В 3 т. Том 1. Механика. Молекулярная физика: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 436 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92653 2. Общий курс физики: учебное пособие для вузов: В 5 томах Том 1: Механика / Д. В. Сивухин. - 6-е изд., стер. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 560 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9221-1512-4 ; [Электронный ресурс].- Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=470189 3. Сивухин Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 т. / Д. В. Сивухин. - Изд. 6-е, стер. - Москва : Физматлит, 2014. - Т. 2. Термодинамика и молекулярная физика. - 544 с. : ил. - ISBN 978-5-9221-1513-1. - ISBN 978-5- 9221-1514-8 (Т. II) ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275624 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ливенцев Н. М. Курс физики: учебник.— Электрон. дан. — СанктПетербург : Лань, 2012. — 672 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2780 2. Курс физики: учебное пособие / А.Н. Ларионов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 203 с. — 978-5-7267- 0929-1. — [Электронный ресурс] ; Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72682.html 3. Курс физики: Учебное пособие / В.Г. Хавруняк. – Москва : НИЦ ИНФРАМ, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006395-9 ; [Электронный ресурс] ; Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=375844 4. Кузнецов, С.И. Курс физики с примерами решения задач. Часть I. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань,

		2014. — 464 с. — [Электронный ресурс] ; Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53
Б1.О.13	Общая и аналитическая химия	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Егоров В.В. Общая химия СПб. : Изд-во Лань, 2021 [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/153684 2. Ткачев С.В., Хрусталева В.В. Общая химия: учебное пособие Минск : Вышэйшая школа, 2020. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/193729 http://znaniium.com/go.php?id=419626 3. Егоров В.В, Воробьева Н.И, Сильвестрова И.Г. Общая и аналитическая химия. Аналитическая химия: учебник Санкт-Петербург : Лань, 2021. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168653 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вершинин В.И , Власова И.В, Никифорова И.А. Аналитическая химия: учебник для вузов Санкт-Петербург : Лань, 2022 [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187750 2. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов Санкт-Петербург : Лань, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/153910
Б1.О.14	Органическая химия	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ким, А.М. Органическая химия : учебное пособие / А.М. Ким ; Новосибирский государственный педагогический университет. – 4-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. – 848 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57255 2. Оганесян, Э.Т. Органическая химия : учебник / Э.Т. Оганесян. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 400 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601647 3. Шабаров, Ю. С. Органическая химия : учебник / Ю. С. Шабаров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 848 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/167911 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блохин, И.В. Органическая химия: упражнения и задачи / И.В. Блохин, Н.И. Блохина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 181 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602380 2. Болтромаюк, В.В. Органическая химия: пособие для подготовки к тестированию / В.В. Болтромаюк. – Минск : Тетралит, 2018. – 256 с. : табл., ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571638 3. Найденко, Е.С. Органическая химия : учебное пособие / Е.С. Найденко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 51 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574906 4. Органическая химия : учебно-методическое пособие / сост. Т.Н. Грищенкова, Г.Е. Соколова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра органической химии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 115 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482909

Б1.О.15	Физическая химия	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарубин Д.П. Физическая химия: Учебное пособие / Д.П. Зарубин. М.: ИНФРА-М, 2017. — 474 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znaniium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20894. ISBN 978-5-16-010067-8 (print) ISBN 978-5-16-101777-7 (online) 2. Романенко Е. С. Физическая химия: учебное пособие / Е. С. Романенко, Н. Н. Францева. - Ставрополь: Агрус, 2012. - 88 с.: ил. ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277422 3. Борщевский А. Я. Физическая химия. Том 1. Общая и химическая термодинамика: учебник / А. Я. Борщевский. — Москва: ИНФРА-М, 2017. — 606 с.- (Высшее образование: Бакалавриат).- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znaniium.com/go.php?id=543133 4. Борщевский А. Я. Физическая химия. Том 2. Статистическая термодинамика: учебник / А. Я. Борщевский. — Москва: Инфра-М, 2017. — 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).- [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://znaniium.com/go.php?id=543170 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свиридов В. В. Физическая химия: учебное пособие / В. В. Свиридов, А. В. Свиридов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 600 с. —[Электронный ресурс] .- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87726 2. Винокуров А. И. Физическая химия: лабораторный практикум / А. И. Винокуров, Р. И. Винокурова, О. В. Силкина. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 80 с.: схем., табл. - Библиогр.: с.76. - ISBN 978-5-8158-1780-7 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459522 3. Морачевский А. Г. Физическая химия. Гетерогенные системы: учеб. пособие / А.Г. Морачевский, Е.Г. Фирсова. — Электрон. дан. — СанктПетербург: Лань, 2015. — 192 с. - [Электронный ресурс] .— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60048
Б1.О.16	Науки о Земле	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дьяченко, В. В. Науки о Земле : учебник / В.В. Дьяченко, Л.Г. Дьяченко, В.А. Девисилова ; под ред. В.А. Девисилова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c093063173e96.09303301 . - ISBN978-5-16-014153 - Текст: электронный. - URL: https://znaniium.com/catalog/product/134194 2. Климов, Г. К. Науки о Земле : учебное пособие / Г. К. Климов, А. И. Климова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 390 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005148-2. - Текст : электронный. - URL: https://znaniium.com/catalog/product/1001110 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Галицкова, Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 138 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142970 2. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и

		<p>доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472907</p> <p>3. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. — 275 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924</p> <p>4. Горохов, В. Л. Геоэкология и науки о Земле : учебное пособие / В. Л. Горохов, В. В. Цаплин, С. Н. Савин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-9227-0816-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80742.html</p> <p>5. Гусев, А. И. Науки о Земле : учебное пособие / А. И. Гусев ; под редакцией В. П. Чеха. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 245 с. — ISBN 978-5-4497-0061-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84440.htm</p>
Б1.О.17	Общая биология	<p>Основная литература:</p> <p>1. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: в 3 т. (комплект): учебник; перевод с английского Ю. Л. Амченкова [и др.]. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 1463 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/151477</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1 Коровин В.В., Брыңцев В.А., Романовский М.Г. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы: учебное пособие [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/169028</p> <p>2 Мышалова О.М. Биология: учебное пособие – Кемерово: КемГУ, 2014. – 107 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72030</p> <p>3 Новак А.И., Федосова О.А. Общая биология: учебное пособие – Рязань: РГГУ, 2013. – 85 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/137453</p> <p>4 Общая биология: методические указания / составитель Л.П. Гниломедова – Самара: СамГАУ, 2021. – 56 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179597</p>
Б1.О.18	Анатомия и морфология растений	<p>Основная литература:</p> <p>1. Викторов В.П. Морфология растений: Учебное пособие М.: МПГУ, 2015. – 96 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/754628</p> <p>2. Викторов В.П., Годин В.Н., Куранова Н.Г. Анатомия растений. Часть 2. Вегетативные органы: учебное пособие</p> <p>3. М.: МПГУ, 2017. – 160 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1316646</p> <p>4. Гуленкова М.А., Викторов В.П.– Анатомия растений. Часть 1. Клетка. Ткани: Учебное пособие</p> <p>5. М.:МПГУ, 2015. – 120 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/754429</p> <p>Дополнительная литература:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Викторов В.П., Годин В.Н., Куранова Н.Г. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по ботанике. Часть 1. М.: Московский педагогический государственный университет, 2015. – 92 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70005 2. Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В. Практикум по ботанике: учеб. пособие Новосибир.: Золотой колос, 2015. – 180 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/614900 3. Эверт Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие: монография М.: Лаборатория знаний, 2015. – 603 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70790 4. Ямских И.Е., Филиппова И.П. Анатомия и морфология растений: Лабораторный практикум Красноярск: СФУ, 2016. – 90 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/967114
Б1.О.19	Систематика растений	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Попова, В. Т. Систематика растений: учебное пособие / В. Т. Попова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Воронеж: ВГЛУ, 2019. — 190 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152427 2. Брынцев, В.А. Ботаника. [Электронный ресурс] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61357 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ботаника. Курс альгологии и микологии [Электронный ресурс] : учебник / М.: Издательство Московского университета, 2007. - 559 с. - 9-5-211-05336-6. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137112 2. Практикум по ботанике : учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Агрономический факультет ; сост. С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. - Новосибирск : НГАУ, 2015. - 180 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436972 3. Пятунина С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова. - Москва : Прометей, 2013. - 124 с. - ISBN 978-5-7042-2473-0 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522 4. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И. Ботаника [Электронный ресурс] / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько, В.И. Дорофеев. - СПб: СпецЛит, 2008. - 689 с. - 978-5-299-00385-7. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105787 (ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - договор № 158/08 от 10.11.2014) 5. Яковлев, Г. П. Ботаника [Электронный ресурс] / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько, В. И. Дорофеев. - СПб: СпецЛит, 2008. - 689 с. - 978-5-299-00385-7. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105787
Б1.О.20	Зоология	Основная литература:

	беспозвоночных	<p>1. Дмитриенко В. К. Зоология беспозвоночных : лабораторный практикум / В. К. Дмитриенко, Е. В. Борисова, С. П. Шулепина; В.К. Дмитриенко, Е.В. Борисова, С.П. Шулепина; Министерство образования и науки Российской Федерации; Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 156 с. : http://znanium.com/go.php?id=968239 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497084</p> <p>2. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 08300-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474355</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Булухто Н. П. Зоология беспозвоночных Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443843</p> <p>2. Турицин В. С. Зоология : учебное пособие. 1 / В. С. Турицин; В.С. Турицин; Министерство сельского хозяйства РФ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 91 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123 – до конца кишечноп.</p> <p>3. ЗЯзыкова И.М. Зоология беспозвоночных, Ч. 1. Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011.: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211</p> <p>4. Языкова И.М. Практикум по зоологии беспозвоночных Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2010. : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241210</p>
Б1.О.21	Зоология позвоночных	<p>Основная литература:</p> <p>1. Зоология с основами экологии: учебное пособие / Л. Н. Ермаков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006246-4; [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=368474</p> <p>2. Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П. Зоология позвоночных. Москва: Академия, 2012. 446 с. (Электронный ресурс: http://texts.lib.tversu.ru/texts/1000903ogl.pdf).</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Шариков А.В., Мосалов А.А., Алпатов В.В., Шитиков Д.А., Макарова Т.В. Проверочные задания по зоологии. Ч. 2. Позвоночные животные: учебно-методическое пособие. Издательство «Прометей», 2012. 96 с. (Электронный ресурс: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240478).</p>
Б1.О.22	Микробиология	<p>Основная литература:</p> <p>1. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03805-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489076</p> <p>2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03806-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —</p>

		<p>URL: https://urait.ru/bcode/490704</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Джембетова, П. М. Генетика микроорганизмов : учебное пособие для вузов / П. М. Джембетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 122 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14800-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497042 2. Куранова, Н. Г. Микробиология : учебное пособие : [16+] / Н. Г. Куранова, Г. А. Купатадзе. — Москва : Прометей, 2020. — Часть 3. Мир прокариот. — 119 с. : схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612078
Б1.О.23	Вирусология	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вирусология : учебник / А. В. Пиневич, А. К. Сироткин, О. В. Гаврилова, А. А. Потехин ; под ред. А. В. Пиневича. - 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург : СПбГУ, 2020. - 442 с. - ISBN 978-5-288-06011-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1244714 2. Фирсов, Г. М. Вирусология и биотехнология: учебное пособие / Фирсов Г.М., Акимова С.А., - 2-е изд., дополненное - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/615175 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вирусология и биотехнология : учебник / Р. В. Белоусова, Е. И. Ярыгина, И. В. Третьякова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-2266-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169102 2. Ермаков, В. В. Вирусология и биотехнология (Вирусология) : методические указания / В. В. Ермаков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123533
Б1.О.24	Цитология	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В. 2021. Цитология. Гистология. Эмбриология. М.: Изд-во «Лань». 576 с. https://reader.lanbook.com/book/168510#1 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Донкова Н.В., Савельева А.Ю. 2021. Цитология. Гистология. Эмбриология. Лабораторный практикум. М.: Изд-во «Лань». 144 с. https://reader.lanbook.com/book/168688#1
Б1.О.25	Гистология	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Гистология, цитология и эмбриология : учеб. пособие / Т.М. Студеникина [и др.] ; под ред. Т.М. Студеникиной. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 574 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006767-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/940685

		<p>2 Золотова, Т. Е. Гистология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Золотова, И. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07283-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451543</p> <p>3 Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для вузов / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08185-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453011</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Гистология и основы эмбриологии: учебное пособие / Ленченко Е. М. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-16-009638-4 ; [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=450353</p> <p>2. Завалева С. Цитология и гистология : учебное пособие / С. Завалева. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. : ил., табл. ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350</p> <p>3. Основы цитологии, эмбриологии и гистологии : учебник / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 637 с.- (Высшее образование: Специалитет).- [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=935475</p> <p>4. Стволинская Н. С. Цитология: учебник для бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование и Биология» / Н. С. Стволинская. - Москва : Прометей, 2012. - 238 с. : ил. - Библиогр.: с.236-237. - ISBN 978-5-7042-2354-2 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437359</p>
Б1.О.26	Биохимия и молекулярная биология	<p>Основная литература:</p> <p>1. Гидранович, В.И. Биохимия : учебное пособие / В.И. Гидранович, А.В. Гидранович. – 3-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2014. – 528 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572282</p> <p>2. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера : учебное пособие / Д. Нельсон, М. Кокс ; перевод с английского Т. П. Мосоловой [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020 — Том 1 : Основы биохимии, строение и катализ — 2020. — 749 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/135557</p> <p>3. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера : учебное пособие / Д. Нельсон, М. Кокс ; перевод с английского Т. П. Мосоловой [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020 — Том 2 : Биоэнергетика и метаболизм — 2020. — 691 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/135558</p> <p>4. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера : учебное пособие / Д. Нельсон, М. Кокс ; перевод с английского Т. П. Мосоловой, О. В. Ефременковой. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020 — Том 3 : Пути передачи информации — 2020. — 451 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/135559</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Кольман, Я. Наглядная биохимия : справочник / Я. Кольман, К. -. Рём ; перевод с английского Т. П. Мосоловой. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 514 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/12122</p> <p>2. Лелевич, С. В. Клиническая биохимия : учебное пособие / С. В. Лелевич. — 3-е изд., стер. —</p>

		<p>СанктПетербург : Лань, 2020. — 304 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/133476</p> <p>3. Макурина, О. Н. Биохимия клетки : учебное пособие / О. Н. Макурина. — Самара : СамГАУ, 2020. — 86 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/164573</p> <p>4. Нечаева, Е. А. Биохимия : учебное пособие / Е. А. Нечаева, Т. П. Мицуля. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 90 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/126629</p> <p>5. Плакунов, В. К. Основы динамической биохимии : учебник / В. К. Плакунов, Ю. А. Николаев. — Москва : Логос, 2010. — 216 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/9095.html</p>
Б1.О.27	Основы геномики и протеомики	<p>Основная литература:</p> <p>1. Жукова, А.Г. Молекулярная биология: учебник с упражнениями и задачами / А.Г. Жукова, Н.В. Кизиченко, Л.Г. Горохова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 269 с. : ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488606</p> <p>2. Молекулярная биология: лабораторный практикум / О.С. Корнеева, В.Н. Калаев, М.С. Нечаева, О.Ю. Гойкалова ; науч. ред. О.С. Корнеева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. – 52 с. : ил., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336018</p> <p>3. Степанов, В. М. Молекулярная биология. Структура и функция белков : учебник / В. М. Степанов ; под редакцией А. С. Спирина. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. — 336 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13144.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Молекулярная биология : учебное пособие / О. В. Кригер, С. А. Сухих, О. О. Бабич [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 93 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/103922</p> <p>2. Маскаева, Т. А. Молекулярная биология : учебное пособие / Т. А. Маскаева, М. В. Лабутина, Н. Д. Чегодаева. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2013. — 158 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/75096</p> <p>3. Практикум по генетической инженерии и молекулярной биологии растений / Е.С. Гвоздева, Е.В. Дейнеко, А.А. Загорская и др. ; Томский государственный университет. — Томск : Томский государственный университет, 2012. — 96 с. : табл., ил. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434999</p>
Б1.О.28	Введение в биотехнологию и биоинженерию	<p>Основная литература:</p> <p>1. Инженерная биотехнология: основы технологии микробиологических производств : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=925281</p> <p>2. Цымбаленко Н. В. Биотехнология : учебное пособие / Н. В. Цымбаленко. - Санкт- Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - Ч. 1. - 128 с. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428265</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. — 2-е изд.: справ. пособие —</p>

		<p>Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 327 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66240</p> <p>2. Сироткин А. С. Теоретические основы биотехнологии : учебно-методическое пособие / А. С. Сироткин, В. Б. Жукова. - Казань : КГТУ, 2010. - 87 с. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270560</p> <p>3. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О. А. Неверова, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 416 с. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57396</p>
Б1.О.29	Биофизика	<p>Основная литература:</p> <p>1. Рубин А.Б. Биофизика (для бакалавров). Учебник [Электронный ресурс] / А. Б. Рубин. - Москва: КноРус, 2019. - 190. - Режим доступа: http://www.book.ru/book/929965</p> <p>2. Биофизика и биоматериалы: механика учебное пособие / А. А. Новиков [и др.]; А.А. Новиков, Д.А. Негров, В.Ю. Путинцев, А.Р. Мулюкова; Минобрнауки России; Омский государственный технический университет. - Омск: Издательство ОмГТУ, 2017. - 115 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493260</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Максимов Г. В. Биофизика возбудимой клетки / Г. В. Максимов; Г.В. Максимов. - Москва Ижевск : Ижевский институт компьютерных исследований, 2016. - 207 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467920</p> <p>2. Биофизика: конспект лекций / А. Никиян, О. Давыдова; А. Никиян, О. Давыдова; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 104 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259291</p>
Б1.О.30	Биология человека	<p>Основная литература:</p> <p>1. И. М. Прищепа Анатомия человека: учебное пособие Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. — 459 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). [Электронный ресурс] http://znanium.com/go.php?id=670876</p> <p>2. Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова Анатомия и возрастная физиология : учебник Москва : ИНФРА-М, 2018. [Электронный ресурс] http://znanium.com/go.php?id=924698</p> <p>3. Н. Ф. Лысова, Р.И. Айзман Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие Москва : ИНФРА-М, 2018 [Электронный ресурс] http://znanium.com/go.php?id=937805</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Этинген Л. Е Мифологическая анатомия Москва : Институт общегуманитарных исследований, 2016 [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454158</p> <p>2. Щанкин А. А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015 [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362806</p>

Б1.О.31	Физиология растений	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Корягин, Ю. В. Физиология растений : учебное пособие / Ю. В. Корягин, Е. Г. Куликова, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131084— Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Куликова, Е. Г. Физиология растений : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131063— Режим доступа: для авториз. пользователей. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии : учебное пособие / Е. М. Панкратова. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-906371-83-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103127.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для вузов / Т. М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-8458-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193291 — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б1.О.32	Физиология человека и животных	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 393. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru.- Internet access. - ISBN 978-5-9916-8578-8 : 919.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433616 2. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2 кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 258. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru - Internet access. - ISBN 978-5- 9916-8760-7 : 639.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433631 3. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3 мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 211. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru - Internet access. - ISBN 978-5-9916-9077-5 : 539.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433696 <p>Дополнительная литература:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74306.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Егоров, Г. В. Практикум по курсу «Физиология человека и животных» [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Под общей ред. Р. И. Айзмана. - 2 изд. - Москва : Инфра-М, 2013. - 282 с. - Высшее образование - ISBN 978-5-16- 006605-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/399263 .- Режим доступа: по подписке. 3. Практикум "Физиология человека и животных" : Метод. пособие для студентов 3 курса днев. обучения специальности "Биология". Ч. 1 / Твер. гос. ун-т. Каф. анатомии и физиологии человека и животных; [Сост. А. В. Миняева]. - Тверь : Тверской государственный университет, 2003. - 27 с., включ. обл. : ил. - Библиогр.: с.27. - 8.40. http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01254method.pdf 4. Практикум "Физиология человека и животных" : Метод. пособие для студентов 3 курса днев. обучения специальности "Биология". Ч. 2 / Твер. гос. ун-т. Каф. анатомии и физиологии человека и животных; [Сост. А. В. Миняева]. - Тверь : Тверской государственный университет, 2003. - 30 с. : ил. - Библиогр.: с.30. - 9.50. http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01255method.pdf
Б1.О.33	Нейрофизиология	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 393. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru - Internet access. - ISBN 978-5-9916-8578-8 : 919.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433616 2. Нейрофизиология. Основной курс : учебное пособие / А. А. Лебедев [и др.]; А.А. Лебедев, В.В. Русановский, В.А. Лебедев, П.Д. Шабанов. - Москва Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 271 с. : ил. - Библиогр. в кн. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-4475-9973-7. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499765 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74306.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Вартамян И. А. Нейрофизиология : учебное пособие / И. А. Вартамян, В. Я. Егоров; И.А. Вартамян, В.Я. Егоров. - Санкт-Петербург : НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. - 64 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-8179-0182-5. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438774 3. Практикум "Физиология человека и животных" : Метод. пособие для студентов 3 курса днев.

		<p>обучения специальности "Биология". Ч. 1 / Твер. гос. ун-т. Каф. анатомии и физиологии человека и животных; [Сост. А. В. Миняева]. - Тверь : Тверской государственный университет, 2003. - 27 с., включ. обл. : ил. - Библиогр.: с.27. - 8.40. http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01254metod.pdf</p> <p>4. Практикум "Физиология человека и животных" : Метод. пособие для студентов 3 курса днев. обучения специальности "Биология". Ч. 2 / Твер. гос. ун-т. Каф. анатомии и физиологии человека и животных; [Сост. А. В. Миняева]. - Тверь : Тверской государственный университет, 2003. - 30 с. : ил. - Библиогр.: с.30. - 9.50. http://texts.lib.tversu.ru/texts2/01255metod.pdf</p>
Б1.О.34	Генетика и селекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Алферова, Г.А. Генетика: учебник для академического бакалавриата / Г.А. Алферова, Г.П. Подгорнова, Т.И. Кандаурова. – 3-е изд.; испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 200 с. – Режим доступа: – URL: https://urait.ru/viewer/genetika-434370#page/1</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Алферова, Г.А., Генетика. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / Г.А. Алферова, Г.А. Ткачева, Н.И. Прилипко – 2-е изд.; испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 175 с. Режим доступа: – URL: https://urait.ru/viewer/genetika-praktikum-437114#page/1</p>
Б1.О.35	Биология размножения и развития	<p>Основная литература:</p> <p>1. Гистология, цитология и эмбриология : учеб. пособие / Т.М. Студеникина [и др.] ; под ред. Т.М. Студеникиной. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 574 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006767-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/940685</p> <p>2. Дондуа, А.К. Биология развития : учебник / А.К. Дондуа. - 2-е изд., испр. и доп. — СПб. : Изд-во С.-Петерб. унта, 2018. — 812 с. - ISBN 978-5-288-05827-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020205</p> <p>3. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для вузов / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08185-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453011</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Гистология и основы эмбриологии: учебное пособие / Ленченко Е. М. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-16-009638-4 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=450353</p> <p>2. Завалева С. Цитология и гистология : учебное пособие / С. Завалева. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. : ил., табл. ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350</p> <p>3. Зиматкин, С.М. Гистология : учебное пособие : [12+] / С.М. Зиматкин. – Минск : РИПО, 2014. – 348 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463348</p>
Б1.О.36	Теория эволюции	<p>Основная литература:</p> <p>1. Теория эволюции : учебно-методическое пособие / составители М. Н. Назарова, А. В. Лавлинский. —</p>

		<p>Воронеж : ВГУ, 2017. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154755 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Кузнецова, Н. А. Проверочные задания по теории эволюции : учебнометодическое пособие / Н. А. Кузнецова, С. П. Шаталова. — Москва : Прометей, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-9907123-6-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/78172 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.О.37	Экология и рациональное природопользование	<p>Основная литература:</p> <p>1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — URL : https://urait.ru/bcode/452654.</p> <p>2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — URL : https://urait.ru/bcode/449823</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Степенная, Т. П. Французский язык для изучающих экологию и рациональное природопользование (B2). Grands problemes de l'environnement : учебное пособие для вузов / Т. П. Степенная, В. Г. Лядский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09302-5. — URL : https://urait.ru/bcode/456007</p> <p>2. Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09560-9. — URL : https://urait.ru/bcode/454884</p> <p>3. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для вузов / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07850-3. — URL : https://urait.ru/bcode/472536.</p>
Б1.О.38	Основы экологического права	<p>Основная литература:</p> <p>1. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России в 2 т. Том 1. Общая часть : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 25-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09081-9. — URL : https://urait.ru/bcode/456067</p> <p>2. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России в 2 т. Том 2. Особенная и специальная части : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев, Л. Б. Братковская. — 25-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09082-6. — URL : https://urait.ru/bcode/456068</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Ерофеев, Б. В. Земельное право России : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 16-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 537 с. —</p>

		<p>(Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-12201-5. — URL : https://urait.ru/bcode/449625</p> <p>2. Быковский, В. К. Лесное право России : учебник и практикум для вузов / В. К. Быковский ; ответственный редактор Н. Г. Жаворонкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12223-7. — URL : https://urait.ru/bcode/468661</p>
Б1.О.39	Экологический мониторинг	<p>Основная литература:</p> <p>1. Экологический мониторинг : учебное пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихминой. — 4-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132173 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Петряков, В. В. Экологический мониторинг : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123598 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Луганская, И. А. Экологический мониторинг : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152568 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168443 — Режим доступа: для авториз. пользователей</p> <p>3. Иваненко, Н. В. Экологический мониторинг: практикум : учебное пособие / Н. В. Иваненко. — Владивосток : ВГУЭС, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-9736-0514-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161425 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 281 с. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110680 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	<p>Основная литература:</p> <p>1. Евсева, О.Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебник / О.Э. Евсева, С.П. Евсеев ; под ред. С.П. Евсева. — Москва : Советский спорт, 2013. — 388 с. — ISBN 978-5-9718-0671- 4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/51781</p> <p>2. Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой [Электронный ресурс] / сост. И. В.</p>

		<p>Королев, С. А. Королева, А. А. Россихин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63352.html</p> <p>3. Физкультура и здоровье студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальных медицинских групп / сост. Л. А. Трухачева, М. А. Васильева, Т. К. Костина. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 65 с. — 978-5-88247-528-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17686.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров, В. Я. Кикоть [и др.] ; под ред. И. С. Барчукова, В. Я. Кикотя. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИДАНА, 2017. — 430 с. — 978-5-238-01157-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81709.html</p> <p>2. Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой [Электронный ресурс] / сост. И. В. Королев, С. А. Королева, А. А. Россихин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63352.html</p> <p>3. Оздоровительные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Н. М. Белокрылов, Б. И. Мугерман, А. Н. Налобина [и др.] ; под ред. Л. В. Шарова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Астер, 2015. — 130 с. — 978-5-9905655-8-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70643.htm</p>
Б1.О.ДВ.01.05	Атлетическая гимнастика	<p>Основная литература:</p> <p>1. Бурмистров, В. Н. Атлетическая гимнастика для студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Бурмистров, С. С. Бучнев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. - 172 с. - 978-5-209-03557-2. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11566.html</p> <p>2. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. - 448 с.: табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21762-7; [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Воспитание силы и быстроты [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Арэнд, В. К. Волков, Д. И. Войтович [и др.] ; под ред. Г. П. Галочкин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 177 с. — 978-5-89040-470-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22651.html</p> <p>2. Фохтин, В.Г. Атлетическая гимнастика без снарядов / В.Г. Фохтин. - Москва : Директ-Медиа, 2016. - 170 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-7566-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436074</p>

		<p>А. Иваненко. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2017. — 158 с. — 978-5-94839- 628-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83607.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=432358 2. Евсеев Ю.И. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с.- Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591 3. Семашко Л.В. Пять минут для здоровья. Универсальный восстановительно-развивающий комплекс упражнений. [Электронный ресурс]: метод. пособие / Л.В. Семашко. – М: Советский спорт, 2012. – 206 с., режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/10849/ 4. Фитнес-аэробика: учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / Серженко Е.В., Плетцер С.В., Андреев Т.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 76 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/615114 ПРИЛ
Б1.О.ДВ.01.07	Плавание	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д: Феникс, 2014. - 448 с.: табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21762-7; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591 2. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России/ И.С. Барчуков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52588 — ЭБС «IPRbooks» <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спортивное плавание: путь к успеху. [Электронный ресурс] Книга 1: в 2 кн. /под общ.ред. В.Н. Платонова. – М: Советский спорт, 2012. – 480 с., режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/11820/ 2. Спортивное плавание: путь к успеху. [Электронный ресурс] Книга 2: в 2 кн. /под общ.ред. В.Н. Платонова. – М: Советский спорт, 2012. – 544 с., режим доступа:http://e.lanbook.com/view/book/11821/ Булгакова Н.Ж. Познакомьтесь – плавание. М.: ООО «Издательство Астрель», 2002
Б1.В.01	Почвоведение с основами растениеводства	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 464 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12834-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492341 2. Почвоведение : учебник для вузов / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 427 с. —

		<p>(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498827</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Казеев, К. III. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04250-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489585
Б1.В.02	Энтомология и защита растений	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Булухто, Н.П. Защита растений от вредителей / Н.П. Булухто, А.А. Короткова ; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2015. – 171 с. : ил. – Режим доступа: . – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956 2. Булухто, Н.П. Энтомология : учебное пособие : [16+] / Н.П. Булухто, Р.О. Буговский, А.А. Короткова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 188 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56290 3. Защита растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Коготько, Ю. А. Миренков, П. А. Саскевич, Е. В. Стрелкова. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 340 с. — 978-985-503-583-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67631.html <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блинцов, А. И. Охрана и защита леса [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Блинцов, В. А. Ярмолович, В. Б. Звягинцев. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 300 с. — 978-985-503-599-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67707.html (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463536) 2. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / В.И. Голиков. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2016. – 221 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652 3. Каирова, Г. Н. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий по защите растений от вредителей [Электронный ресурс] / Г. Н. Каирова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 49 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69139.html 4. Кудашов А. А. Сельскохозяйственная энтомология : систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно-цветочных растений и продовольственных запасов: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Защита растений» методические указания / А. А. Кудашов, О. В. Сергеева; А.А. Кудашов, О.В. Сергеева; Министерство сельского хозяйства РФ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет; Кафедра защиты и карантина растений. - Санкт-Петербург :

		<p>СПбГАУ, 2018. - 55 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496889</p> <p>5. Куренкова, И.П. Защита растений от вредных членистоногих в условиях городской среды : учебное пособие / И.П. Куренкова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 160 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=46159</p> <p>6. Морфология насекомых : методические указания / В. Н. Коновалов, В. Н. Евдокимов; сост. В. Н. Коновалов; сост. В. Н. Евдокимов; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 28 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366</p> <p>7. Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143031</p> <p>8. Тимофеева, В.А. Болезни и вредители декоративных растений в насаждениях Беларуси / В.А. Тимофеева, Н.Г. Дишук, Н.В. Войнило ; Национальная академия наук Беларуси, Центральный ботанический сад. – Минск : Белорусская наука, 2014. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330482</p> <p>9. Холодковский, Н.А. Курс энтомологии теоретической и прикладной : [16+] / Н.А. Холодковский. – Санкт-Петербург : Издательство А. Ф. Девриен, 1912. – Т. 1. – 518 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468978</p> <p>10. Хотько, Э. И. Вредители сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] / Э. И. Хотько. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2014. — 256 с. — 978-985-08-1682-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29437.html</p>
Б1.В.03	Фауна Тверской области и ее охрана	<p>Основная литература:</p> <p>1. Маловичко Л.В. Методы полевых исследований позвоночных животных : учебное пособие / Л. В. Маловичко, Г. И. Блохин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 248 с. ISBN 978-5-8114-3924-9 https://e.lanbook.com/reader/book/131029/#1</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Машкин, В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях – Москва : Лань , 2013 . — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/12969/#1</p>
Б1.В.04	Флора и география Тверской области	<p>Основная литература:</p> <p>1. Петров, К. М. Биогеография : учебник / К. М. Петров. — Москва : Академический Проект, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8291-3025-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132472</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Вульф, Е. В. Историческая география растений / Е. В. Вульф. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 695 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09775-7. — Текст : электронный //</p>

		<p>Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494925</p> <p>2. Садчиков, А. П. Гидробиотика: прибрежно-водная растительность : учебное пособие для вузов / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09639-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454436</p>
Б1.В.05	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов	<p>Основная литература:</p> <p>1. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А. В. Шамраев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 141 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/24348.html</p> <p>2. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. — Волгоград : Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), 2014. — 116 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Евстифеева Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. ; [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119</p> <p>2. Латышенко К.П. Экологический мониторинг. Часть I: лабораторный практикум / К.П. Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 129 с.— [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20401.html</p> <p>3. Латышенко К.П. Экологический мониторинг. Часть II: лабораторный практикум / К.П. Латышенко.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 100 с.— [Электронный ресурс] .- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20402.html</p>
Б1.В.06	Основы биобезопасности сырья и продукции	<p>Основная литература:</p> <p>1. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / А.Д. Димитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Димитриев, Н.В. Хураськина ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. — 188 с. : схем., табл., ил. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500477</p> <p>2. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/130155</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / составители О. Г. Комкова, Я. П. Сердюкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 177 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/133412</p>

		<p>2. Габелко, С.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / С.В. Габелко. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – Ч. 1. – 183 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228765</p> <p>3. Гореликова, Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Гореликова. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 126 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/4597</p> <p>4. Черемушкина, И.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – Ч. 1. – 99 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850</p>
Б1.В.07	Основы научной и проектной деятельности	<p>Основная литература:</p> <p>1. Данилова И.И., Привалова Ю.В. 2019. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность. Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет. 206 с. https://e.lanbook.com/book/141067</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Сибатуллина А.М. 2012. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие. Йошкар-Ола: ПГТУ. 92 с. https://e.lanbook.com/book/74812</p>
Б1.В.08	Иммунология	<p>Основная литература.</p> <p>1. Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475035</p> <p>Дополнительная литература.</p> <p>1. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475968</p> <p>2. Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09294-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494393</p> <p>3. Песнякевич, А. Г. Иммунология : учебное пособие / А. Г. Песнякевич. — Минск : БГУ, 2018. — 255 с. — ISBN 978-985-566-628-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180421</p>
Б1.В.09	Биологическая оценка среды	<p>Основная литература:</p> <p>1. Нагибина, И. Ю. Оценка, контроль и прогнозирование изменений состояния окружающей среды :</p>

		<p>учебное пособие : [16+] / И. Ю. Нагибина, Е. О. Реховская ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 148 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682317</p> <p>2. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 119 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119</p> <p>3. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А. В. Шамраев ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263</p> <p>4. Груздев, В. С. Биоиндикация состояния окружающей среды : монография / В.С. Груздев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5a6f02e2738690.08466285. - ISBN 978-5-16-013797-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1042272</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Оценка экологического состояния окружающей среды городских территорий методами биоиндикации и биотестирования : монография / Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут [и др.]. — Ставрополь : Секвойя, 2018. — 175 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93159.htm</p> <p>2. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие : [16+] / М.Г. Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – 307 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079</p>
Б1.В.10	Введение в биоинформатику	<p>Основная литература:</p> <p>1. Биоинформатика: Учебник / Стефанов Василий Евгеньевич, Тулуб Александр Александрович, МавропулоСтоляренко Григорий Ростиславович; В. Е. Стефанов [и др.]. - Электрон. дан. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 252. - (Бакалавр. Академический курс) https://www.biblionline.ru/bcode/433453</p> <p>2. Биоинформатика: учебное пособие / Л. А. Володченкова; Л.А. Володченкова; Министерство образования и науки РФ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. - Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2018. - 44 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563147</p> <p>3. Практикум по биоинформатике: учебное пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск: СибГМУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-98591-145-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138707</p>

		<p>4. Практикум по биоинформатике: учебное пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск: СибГМУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-98591-147-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138708</p> <p>Дополнительная:</p> <p>1. Биоинформатика: учебное пособие / Л. А. Володченкова. — Омск: ОмГУ, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-7779-2214-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110901</p> <p>2. Биоинформатика: учебно-методическое пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск: СибГМУ, 2015. — 109 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105971</p>
Б1.В.11	Клиническая физиология	<p>Основная литература:</p> <p>1. Бутова О. А. Клиническая физиология : учебное пособие. 2 / О. А. Бутова; О.А. Бутова; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 292 с. : ил. - Библиогр. в кн. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457883</p> <p>2. Клиническая физиология : лабораторный практикум / авт.-сост. О. А. Бутова; авт.-сост. Е. А. Гришко; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 229 с. : ил. - Библиогр.: с. 212-217. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458007</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 393. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - Internet access. - ISBN 978-5-9916-8578-8 : 919.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433616</p> <p>2. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2 кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 258. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - Internet access. - ISBN 978-5-9916-8760-7 : 639.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433631</p> <p>3. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3 мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва :</p>

		<p>Издательство Юрайт, 2019. - 211. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - Internet access. - ISBN 978-5-9916-9077-5 : 539.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433696</p> <p>4. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74306.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Б1.В.12	Основы биоэтики	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5- 8114-1956-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103917 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Ушаков, Е. В. Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01550- 8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450513 3. Ушаков, Е. В. Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01550- 8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450513 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биомедицинская этика : учебник / И. А. Шамов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Высшее образование).- [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=925797 2. Белялетдинов Р. Р. Биоэтика для журналистов / Р. Р. Белялетдинов, П. Д. Тищенко, Б. Г. Юдин. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 156 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428936 3. Александрова З. А. Профессиональная этика : учебное пособие / З. А. Александрова, С. Б. Кондратьева. - Москва : МПГУ, 2016. - 136 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0462-8 ; [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469398 4. Елина Н.К. Биоэтика] : учебное пособие для семинарских занятий / Н. К. Елина. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2014. — 124 с. — 2227-8397. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/64876.html 5. Основы биоэтики: учебное пособие / Я. С. Яскевич и др.; под ред. Я. С. Яскевич, С. Д. Денисова. - Минск: Выш. шк., 2009. - 351 с. - ISBN 978-985-06-1610-4 ; [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://znanium.com/go.php?id=505855 6. Козловская Т. Н. Профессиональная этика : учебно-методическое пособие / Т. Н. Козловская, Г. А. Епанчинцева, Л. В. Зубова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 218 с. : табл. - ISBN 978-5-7410-1196-6 ;

		<p>[Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439222</p> <p>7. Профессиональная этика и служебный этикет : учебник / под ред. В. Я. Кикоого. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 559 с. - Библиогр.: с. 507-509. - ISBN 978-5-238- 01984-0 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117054</p> <p>8. Матолыгина Н. В. Профессиональная этика и этикет в сфере сервиса : учебное пособие / Н. В. Матолыгина, Л. В. Руглова. - Санкт-Петербург : ИЦ "Интермедия", 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-4383-0038-0 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225938</p>
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная биология животных	<p>Основная литература:</p> <p>1. Денисов, В.В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие / В.В. Денисов, Т.И. Дровозова, Б.И. Хорунжий [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 440 с. https://e.lanbook.com/reader/book/124585/#2</p> <p>2. Дауда, Т.А. Экология животных: Учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. – 3-е изд., стер. – СПб.: издательство «Лань», 2015. – 272 с.: ил. – (Учебники для вузов, специальная литература). https://e.lanbook.com/reader/book/56164/#2</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Гибадуллин, Р.З. Экология животных : Учебное пособие / Р.З. Гибадуллин, А.Х. Губейдуллина, С.Г. Глушко, В.Ю. Виноградов ; Казань: Казанский ГАУ, 2019. – 96 с. https://e.lanbook.com/reader/book/138611/#2</p> <p>2. Итин, Г.С. Охотоведение и дичеразведение для ВО / Г.С. Итин, А.Г. Коцаев, А.В. Лунева ; СанктПетербург: Лань, 2020. – 144 с.: вклейка (24 с.). https://e.lanbook.com/reader/book/143256/#2</p>
Б1.В.ДВ.01.02	Популяционная биология растений	<p>Основная литература:</p> <p>1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469799</p> <p>2. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07359-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469173</p> <p>3. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07358-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471383</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11378-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456373</p>

		<p>2. Шутов, В. В. Экология популяции кустарничковых растений : монография / В. В. Шутов. — Москва : Креативная экономика, 2016. — 281 с. — ISBN 978-5-906830-71- 5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96091</p> <p>3. Хардикова, С. В. Ботаника с основами экологии растений : учебное пособие / С. В. Хардикова, Ю. П. Верхошенцева. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5- 7410-1814-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110679</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологического ущерба биоресурсам	<p>Основная литература:</p> <p>1. Наумов, П. П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Ресурсы охотничьих животных. Методическое и информационное обеспечение: учебник для вузов / П. П. Наумов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 216 с.: ил. – Текст : непосредственный. ISBN 978-5- 8114-5393-1. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/152608/#1</p> <p>2. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания / Приказ МПР России от 28.04.2008 N 107 (ред. от 12.12.2012) "Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2008 N 11775) [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77463/</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Таловская, А. В. Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Таловская, Л. В. Жорняк, Е. Г. Язиков. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 87 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34695.html</p> <p>2. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-6040635-7-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80807.html</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация лесов	<p>Основная литература:</p> <p>1. Азаренок, В. А. Добровольная лесная сертификация – элемент устойчивого лесопользования : учебное пособие / В. А. Азаренок, Э. Ф. Герц, Ю. Н. Безгина. — Екатеринбург : УГЛУТУ, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-94984-703-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142551</p> <p>2. Миронов, А.В. Управление лесохозяйственной деятельностью [Электронный ресурс] : монография / А.В. Миронов. - Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. - 172 с. - ISBN 978-5-93299-339-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019605</p> <p>Дополнительная литература:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14502-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489336 2. Заика, И. Т. Системное управление качеством и экологическими аспектами: учебник / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов. — М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2018. — 384 с. - ISBN 978-5-9558-0364-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937595
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74306.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Лысова Наталья Федоровна. Возрастная анатомия и физиология : Учебное пособие / Лысова Наталья Федоровна, Айзман Роман Иделевич. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 352 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-008972-0. http://znanium.com/go.php?id=937805 3. Тюрикова Галина Николаевна. Анатомия и возрастная физиология : Учебник / Тюрикова Галина Николаевна, Тюрикова Юлия Борисовна. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 178 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-011645-7. http://znanium.com/go.php?id=924698 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 393. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru - Internet access. - ISBN 978-5-9916-8578-8 : 919.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433616 2. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2 кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 258. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - Internet access. - ISBN 978-5-916-8760-7 : 639.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433631 3. Сергеев Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3 мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание : Учебник и практикум / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович; И. Ю. Сергеев [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 211. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru . - Internet access. - ISBN 978-5-9916-9077-5 : 539.00. https://www.biblio-online.ru/bcode/433696

		<p>4. Красноперова Н. А. Возрастная анатомия и физиология : практикум / Н. А. Красноперова; Н.А. Красноперова; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. - 216 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-4263- 0459-8. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47005 1</p>
Б1.В.ДВ.03.02	Экология человека	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ильиных, И.А. Экология человека : учебное пособие / И.А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 302 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414 2. Панин, В. Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы : учебник / В. Ф. Панин, А. И. Сечин, В. Д. Федосова ; под редакцией В. Ф. Панин. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 331 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34735.html 3. Прохоров, Б. Б. Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010142-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/522979 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Астахов, А.С. Устойчивое развитие и национальное богатство России / А.С. Астахов, В.В. Бушуев, В.С. Голубев. – Москва : Энергия, 2009. – 154 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58365 2. Дятлов, С. А. Основы концепции устойчивого развития : учеб. пособие / С.А. Дятлов. — Москва : ИНФРАМ, 2018. — 185 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21494. - ISBN 978-5-16- 104685-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939537 3. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 495 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249 4. Экология человека : курс лекций / И.О. Лысенко, В.П. Толоконников, А.А. Коровин, Е.Б. Гридчина. – Ставрополь, 2013. – 120 с. - ISBN 978-5-9596-0907-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515088
Б1.В.ДВ.04.01	Природоохранные биотехнологии	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы биотехнологии : курс лекций / Г. К. Жайлибаева, Ж. Б. Махатаева, М. С. Исабекова, Р. М. Турпанова. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 57 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67114.html 2. Руденко, Е. Ю. Современные проблемы экологии, энерго- и ресурсосбережения в биотехнологии : лабораторный практикум / Е. Ю. Руденко. — Самара : Самарский государственный технический

		<p>университет, ЭБС АСВ, 2018. — 51 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90918.html</p> <p>3. Сироткин, А. С. Теоретические основы биотехнологии : учебно-методическое пособие / А. С. Сироткин, В. Б. Жукова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 87 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/63475.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Общая и фармацевтическая биотехнология : учебное пособие / составители В. А. Махмуткин, Н. И. Танаева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 118 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/10164.html</p> <p>2. Шлейкин, А. Г. Введение в биотехнологию : учебное пособие / А. Г. Шлейкин, Н. Т. Жилинская. — СанктПетербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2013. — 92 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65806.html</p>
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинские биотехнологии и нанобиотехнологии	<p>Основная литература:</p> <p>1. Будкевич, Е. В. Биомедицинские нанотехнологии : учебное пособие / Е. В. Будкевич, Р. О. Будкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/130172</p> <p>2. Горленко, В. А. Научные основы биотехнологии. Часть 1. Нанотехнологии в биологии : учебное пособие / В. А. Горленко, Н. М. Кутузова, С. К. Пятунина. — Москва : Прометей, 2013. — 262 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/24003.html</p> <p>3. Нанобиотехнология : учебное пособие / А. Ю. Просеков, Л. С. Дышлюк, О. В. Козлова, Н. В. Изгарышева. — Кемерово : КеМГУ, 2016. — 204 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/99583</p> <p>4. Нанотехнологии: химические, физические, биологические и экологические аспекты / М.Н. Тимофеева, В.Н. Панченко, В.В. Ларичкин и др. ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 283 с. : ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575246</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Введение в нанотехнологию : учебник / В. И. Марголин, В. А. Жабрев, Г. Н. Лукьянов, В. А. Тупик. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 464 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/4310</p> <p>2. Поленов, Ю. В. Наноматериалы и нанотехнологии : учебник / Ю. В. Поленов, Е. В. Егорова. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 180 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/146818</p> <p>3. Прокофьева, Н. И. Физические эффекты нанотехнологий : учебное пособие / Н. И. Прокофьева, Л. А. Грибов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 100 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23754.html</p>
Б1.В.ДВ.05.01	Современные методы микробиологических исследований	<p>Основная литература:</p> <p>1. Морозова, К. Н. Основы электронной микроскопии : учебное пособие для вузов / К. Н. Морозова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14415-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496975</p> <p>2. Юрков, А. П. Биология. Электронная микроскопия биологических объектов : учебное пособие / А. П. Юрков, У. М. Маликов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 55 с. —</p>

		<p>ISBN 978-5-89160-214-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180010</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сахаров, Н. В. Растровая электронная микроскопия : учебное пособие / Н. В. Сахаров, М. А. Фаддеев ; под редакцией В. Н. Чувильдеева. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191820 Юрков, А. П. Биология. Применение световой микроскопии в исследованиях биологических тканей : учебно-методическое пособие / А. П. Юрков, У. М. Маликов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180011
Б1.В.ДВ.05.02	Методы молекулярно-генетических исследований	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> Молекулярная биология: Учебник / Иванищев Виктор Васильевич. - 1. - Москва; Москва: Издательский Центр РИОР: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 225 с. http://znanium.com/catalog/document?id=346835 http://znanium.com/go.php?id=1019421 Молекулярная биология и генная инженерия: Практикум / Субботина Татьяна Николаевна, Николаева Полина Александровна. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 60 с. http://znanium.com/catalog/document?id=355486 http://znanium.com/go.php?id=1032111 Скворцова Н.Н. Основы молекулярной биологии: учебное пособие / Скворцова Н.Н. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. — 74 с. — ISBN 2227-8397. http://www.iprbookshop.ru/67487.html <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений [Электронный ресурс] / В. В. Кузнецов, В. В. Кузнецов, Г. А. Романов; Кузнецов В. В., Кузнецов В. В., Романов Г. А. - 2-е изд. (эл.). - Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. - 498 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=66252 Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / Э. Эйткен [и др.]. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 853 с. http://www.iprbookshop.ru/26065.html

Приложение 3.5

Справка

о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению 06.03.01 Биология, направленность (профиль) «Биология и экология», очная форма

№ п / п	Вид информационного ресурса	Наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
1.	ЭБС	ЭБС «ZNANIUM.COM»	www.znanium.com
2.	ЭБС	ЭБС «ЮРАИТ»	www.biblio-online.ru
3.	ЭБС	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
4.	ЭБС	ЭБС IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5.	ЭБС	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
6.	ЭБС	ЭБС BOOK.ru	https://www.book.ru/
7.	ЭБС	ЭБС ТвГУ	http://megapro.tversu.ru/megapro/Web
8.	Научная электронная библиотека	eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
9.	Репозитарий	Репозитарий ТвГУ	http://eprints.tversu.ru
10.	Виртуальный читальный зал	Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)	http://diss.rsl.ru/
11.	Журналы	American Institute of Physics (AIP)	http://aip.scitation.org/
12.	Журналы	American Chemical Society (ACS)	https://www.acs.org/content/acs/en.html
13.	Журналы	American Physical Society (APS)	https://journals.aps.org/about
14.	Журналы	Taylor&Francis	http://tandfonline.com/
15.	Патентная база	QUESTEL- ORBIT	https://www.orbit.com/
16.	База данных	БД INSPEC EBSCO Publishing	http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/basic?sid=e7fb50ae-1091-42b7-9d26-43e3a1eb4f4d%40sessionmgr102&vid=0&hid=107

17.	База данных	БД Scopus	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic
18.	База данных	БД Web of Science	http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F51xbbgnjnOdTHHnpOs&preferencesSaved=
19.	Электронная коллекция книг	Электронная коллекция книг Оксфордского Российского фонда	http://lib.mylibrary.com/Browse.aspx
20.	Ресурсы издательства	Ресурсы издательства Springer Nature	http://link.springer.com/
21.	Архивы журналов	Издательство Oxford University Press	http://archive.neicon.ru/xmlui/
22.	Архивы журналов	Издательство Sage Publication	http://archive.neicon.ru/xmlui/
23.	Архивы журналов	Издательство The Institute of Physics	http://archive.neicon.ru/xmlui/
24.	Архивы журналов	Издательство Nature	http://archive.neicon.ru/xmlui/
25.	Архивы журналов	Издательство Annual Reviews	http://archive.neicon.ru/xmlui/
26.	Обзор СМИ	Polpred.com	http://www.polpred.com
27.	Справочно-правовая система	«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru (в сети ТвГУ)
28.	Информационно-правовая система	«Законодательство России»	http://pravo.fso.gov.ru/ips.html
29.	Сводные каталоги фондов российских библиотек	АРБИКОН, МАРС	http://arbicon.ru/
30.	Сводные каталоги фондов российских библиотек	КОРБИС	http://corbis.tverlib.ru/catalog/
31.	Сводные каталоги фондов российских библиотек	АС РСК по НТЛ	http://library.gpntb.ru/cgi/irbis64r/62/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=RSK&P21DBN=RSK&S
32.	Информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки	ЭКБСОН	http://www.vlibrary.ru

Приложение 3.6

Справка о финансовых условиях реализации ООП
06.03.01 Биология (профиль Биология и экология)

Составляющие базовых нормативных затрат	%
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда ППС и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд, Фонд	62,61
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных ср-в и нематериальных активов), не отнесенного к ОЦД имуществу	1,19
Затраты на формирование в установленном порядке резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества	2,57
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг	0,39
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в т.ч. затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику и, сопровождающих их работников, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	5,79
Затраты на повышение квалификации ППС, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	0,25
Затраты на проведение периодических медицинских осмотров	0,60
Затраты на ЖКХ	5,23
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в т.ч. затраты на арендные платежи)	4,28
Затраты на содержание объектов ОЦД имущества	0,40
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества, необходимого для общехоз.нужд, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	0,57
Затраты на приобретение услуг связи, в т.ч. затраты на междугородную и международную телефонную связь, интернет	0,06
Затраты на приобретение транспортных услуг, в т.ч. на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику и, сопровождающих их работников образоват.организации	0,56
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда (АУП, УВП и иные раб.), включая страховые взносы в фонды	15,51
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,89
ИТОГО:	100,00

Приложение 3.7

Таблица SWOT-анализа для разработки ООП

Направление 06.03.01 Биология. Профиль Биология и экология

Сильные стороны	Слабые стороны
------------------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> - наличие достаточного количества бюджетных мест; - высококвалифицированный кадровый состав, регулярное повышение квалификации преподавательского состава; - высокий уровень внедрения и применения компонентов электронной образовательной среды в образовательном процессе; - широкие возможности применения дистанционных образовательных технологий (при необходимости); - наличие программ профессиональной переподготовки и возможность одновременного получения основного и дополнительного профессионального образования; - разнообразие и высокий уровень выполняемых научных исследований; - научное сотрудничество с ведущими отечественными и зарубежными вузами, организациями и специалистами; - интеграция учебной деятельности с научной работой; - регулярное обновление и совершенствование материально-технической базы; - наличие выездных практик; - наличие долгосрочных договоров с профильными организациями для организации практической работы (в том числе проведения практик); - активное привлечение сотрудников профильных организаций при планировании и реализации образовательного процесса; - широкая профессиональная направленность образовательной программы, что расширяет спектр возможных вариантов для трудоустройства; - востребованность выпускников данного направления в регионе и за его пределами; - успешное прохождение профессионально-общественной аккредитации образовательной программы. 	<ul style="list-style-type: none"> - широкая профессиональная направленность образовательной программы и, в ряде случаев, необходимость профилирования после окончания вуза; - недостаточное внедрение практико-ориентированного обучения; - небольшой объем ВКР, выполненных по заказам профильных организаций; - наличие материально-технических объектов, нуждающихся в обновлении.
Возможности	Угрозы (риски)
<ul style="list-style-type: none"> - повышение информированности абитуриентов о преимуществах данной образовательной программы; - увеличение целевого набора студентов; - развитие системы дополнительного профессионального образования с применением дистанционных образовательных технологий; - увеличение числа онлайн курсов, особенно по факультативным и элективным дисциплинам; - заключение договоров о сетевой форме обучения с профильными организациями для привлечения в образовательную программу сотрудников профильных организаций, расширения материально-технической базы и практико-ориентированного обучения; - увеличение числа выпускных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - снижение набора студентов в результате ужесточения условий набора; - снижение среднего балла ЕГЭ абитуриентов в результате снижения числа абитуриентов; - снижение привлекательности высшего образования среди абитуриентов, конкуренция с СПО; - снижение набора платных студентов из-за снижения платежеспособности населения; - увеличение конкуренции со стороны вузов, предлагающих обучение с применением дистанционных образовательных технологий; - перераспределение финансирования в результате реформ, увеличение доли финансирования за счет собственных средств;

<p>студентов, выполненных по заказам или предложениями профильных организаций;</p> <ul style="list-style-type: none">– привлечение сотрудников профильных организаций в качестве консультантов для выполнения выпускных работ;– мониторинг потребностей работодателей и адаптация под них содержания образовательной программы;– создание базы данных выпускников, информирование их о наличии вакансий и мониторинг трудоустройства;– внедрение электронного документооборота, увеличение автоматизации действий по составлению отчетов и других документов.	<ul style="list-style-type: none">– рост документооборота и увеличение потребности в материальных и человеческих ресурсах для его обеспечения.
--	--