

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 16.06.2026 08:48:51
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 Л.Н. Скаковская
«25» августа 2021 г.



**Основная образовательная программа
высшего образования**

**Направление подготовки
06.04.01 Биология**

Направленность (профиль)
Медико-биологические науки

Форма обучения: очная

Квалификация –
МАГИСТР

2021 г.

Оглавление

Раздел 1. Характеристика основной образовательной программы -----	6
<i>1.1. Нормативно-правовое обеспечение ООП</i> -----	<i>6</i>
<i>1.2. Концепция ООП</i>	<i>7</i>
Раздел 2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы ----	15
Раздел 4. Образовательные технологии -----	19
Раздел 5. Социально-культурная и научно-образовательная среда ----	20
Раздел 6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья -----	25
Список разработчиков и экспертов ООП -----	27
Лист дополнений и изменений -----	28
Приложения -----	29
<i>Приложение 1.1. Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы</i> -----	<i>29</i>
<i>Приложение 1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы</i>	<i>29</i>
<i>Приложение 2.1. Календарный учебный график</i> -----	<i>29</i>
<i>Приложение 2.2. Учебный план</i>	<i>29</i>
<i>Приложение 2.3. Рабочие программы дисциплин</i> -----	<i>29</i>
<i>Приложение 2.4. Рабочие программы практик</i> -----	<i>29</i>
<i>Приложение 2.5. Программа ГИА</i>	<i>29</i>
<i>Приложение 3.1. Справка о кадровом обеспечении ООП</i> -----	<i>29</i>
<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>	<i>29</i>
<i>Приложение 3.3. Справка о материально-техническом обеспечении ООП</i> -----	<i>29</i>
<i>Приложение 3.4. Справка о библиотечно-информационном обеспечении ООП</i>	<i>29</i>
<i>Приложение 3.5. Сведения о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах</i> -----	<i>29</i>
<i>Приложение 3.6. Сведения о финансовых условиях реализации ООП</i> -----	<i>29</i>

Аннотация
основной образовательной программы высшего образования по
направлению подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) «Медико-биологические науки»

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 934.

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. **02.032** «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», приказ Минтруда РФ от 14 марта 2018 года N 145н.
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 разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сфере обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

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

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

Тип задач профессиональной деятельности

Научно-исследовательский

Миссия (цели) образовательной программы

Миссия ООП магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (профиль Медико-биологические науки) состоит в том, чтобы на основе компетентностного подхода и современной системы качества образования осуществлять подготовку квалифицированных кадров для занятия должностей специалистов и руководителей с профильной направленностью, в том числе в организациях в сфере здравоохранения, способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования в аспирантуре.

ООП магистратуры имеет своей **целью** формирование гармонично развитой личности выпускника магистратуры, обладающего высокой профессиональной квалификацией, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование

универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Цель реализации образовательной программы Медико-биологические науки направлена на подготовку выпускников к профессиональной деятельности в области фундаментальных и прикладных биологических наук, в том числе направленных на изучение и сохранение здоровья человека.

Руководитель ООП – Панкрушина Алла Николаевна, д.б.н., профессор.

Нормативный **срок** освоения ООП – 2 года.

Трудоемкость образовательной программы – 120 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 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 934.

– Профессиональные стандарты 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», приказ Минтруда РФ от 14 марта 2018 года N 145н; 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

1. Миссия (цели) ООП

Миссия ООП магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (профиль Медико-биологические науки) состоит в том, чтобы на основе компетентностного подхода и современной системы качества образования осуществлять подготовку квалифицированных кадров для занятия должностей специалистов и руководителей с профильной направленностью, в том числе в организациях в сфере здравоохранения, способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования в аспирантуре.

ООП магистратуры имеет своей **целью** формирование гармонично развитой личности выпускника магистратуры, обладающего высокой профессиональной квалификацией, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Цель реализации образовательной программы Медико-биологические науки направлена на подготовку выпускников к профессиональной деятельности в области фундаментальных и прикладных биологических наук, в том числе направленных на изучение и сохранение здоровья человека.

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 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 – Медико-биологические науки.

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

IV. **Срок получения** образования по ООП – 2 года.

V. **Формы** обучения – очная.

VI. **Общий объем программы** в з.е. – 120 зачетных единиц.

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

VIII. **Объем контактной работы** по ООП – 1177 часов.

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

Высококвалифицированный кадровый состав факультета, преемственность поколений профессорско-преподавательского состава, его тесные связи с ведущими федеральными учреждениями здравоохранения, природоохранными 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.

Сильной стороной программы является внимание со стороны государства к развитию и открытию учреждений, специализирующихся в области изучения и сохранения здоровья человека, клинической лабораторной диагностики, сохранения природной среды и экологической безопасности. Реализация стратегий в этих сферах предполагает укрепление кадрового и научного потенциала многих структурных подразделений. Кроме того, в настоящее время для замещения многих должностей необходимо наличие высшего профильного образования уровня магистратуры. Современный специалист руководствуется профессиональными теоретическими 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-магистра.

Студенты факультета имеют возможность во 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>.

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 разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сфере обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

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. организация и проведение научных исследований по актуальным проблемам;
2. самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
3. формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
4. выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
5. работа с научной информацией с использованием новых технологий;
6. обработка и критическая оценка результатов исследований;
7. подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций;
8. планирование и осуществление мероприятий по сохранению природной среды и экологической безопасности;
9. планирование и осуществление мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья человека, формирование здорового образа жизни.

– 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

Сложившийся в российских условиях рынок труда является весьма гибким. В настоящее время, особенно в связи с условиями пандемии, наблюдается повышенный спрос на квалифицированных работников в области клинической лабораторной диагностики. В связи с этим, потенциальными работодателями для выпускников биологического направления программы Медико-биологические науки являются в первую очередь организации в сфере здравоохранения. Кроме этого направления трудоустройства, потенциальными работодателями выпускников биологических направлений, в том числе и медико-биологического профиля, могут стать органы государственной власти в сфере здравоохранения, экологии и природопользования, коммерческие структуры, занимающиеся биологическими исследованиями и практическими изысканиями. Учреждения здравоохранения, государственные органы управления вышеперечисленными областями профессиональной деятельности и предприниматели, деятельность которых связана с применением биологических знаний и навыков, есть практически в каждом субъекте Российской Федерации, поэтому выпускники имеют возможность устроиться на работу в любом регионе.

Выпускники факультета по направлению 06.04.01 Биология (программа Медико-биологические науки) имеют возможность выстраивания положительной

карьерной траектории в различных федеральных и муниципальных и коммерческих структурах г. Твери и Тверской области, например:

Образовательная программа магистратуры ориентирована на рынок труда в сферах: 1) научных исследований живой природы; 2) научных исследований с использованием биологических систем; 3) природоохранных экологических технологий; 4) экологической безопасности; 5) сохранения и укрепления здоровья человека.

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

Выпускники факультета по направлению 06.04.01 Биология (программа Медико-биологические науки) имеют возможность выстраивания положительной карьерной траектории в различных федеральных и муниципальных и коммерческих структурах г. Твери и Тверской области. Потенциальными местами для прохождения практики и ключевыми работодателями в Тверской области для выпускников образовательной программы являются ведущие федеральные структуры:

- ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Тверской области»;
- ГБУЗ «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева»,
- ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер»;
- ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи»;
- Коммерческие учреждения здравоохранения и медицинской диагностики:
 - – ООО «Клиника доктора Фомина»,
 - - ООО «Медикал Геномикс»;
- Ветеринарные лаборатории: ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория» и др.;
- Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области;

- Образовательные учреждения (среднего, общего, профессионального и дополнительного образования);
- Лаборатории контроля качества пищевых предприятий.

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

Ключевые для образовательной программы потенциальные работодатели принимают активное 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 определении профиля обучения.

Представители ключевых работодателей принимают участие в реализации образовательной программы: обеспечивают проведение отдельных дисциплин, учебно-ознакомительных экскурсий, курируют практики студентов, участвуют в организации и проведении научно-практических круглых столов и семинаров.

Подготовка магистров осуществляется совместно с такими организациями-работодателями как: ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Тверской области»; Государственные учреждения здравоохранения (ГБУЗ «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева», ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер», ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» и др.); Коммерческие учреждения здравоохранения и медицинской диагностики (ООО «Клиника доктора Фомина», ООО «Медикал Геномикс» и др.); Ветеринарные лаборатории (ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория» и др.); Образовательные учреждения (среднего, общего, профессионального и дополнительного образования); Лаборатории контроля качества пищевых предприятий Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области.

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://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.2. Учебный план

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.3. Рабочие программы дисциплин

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.4. Рабочие программы практик

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

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

Учебная практика:

Ознакомительная практика

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://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

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 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».

Студенты факультета имеют возможность во пройти обучение по программам профессиональной переподготовки, разработанным на факультете и реализующимся в смешанном формате с применение 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 государственный 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.




Список разработчиков и экспертов ООП

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

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Панкрушина Алла Николаевна	профессор кафедры зоологии и физиологии, д.б.н. по специальности 03.00.23 Биотехнология, профессор	
2.	Мейсурова Александра Федоровна	декан, зав. кафедрой ботаники, д.б.н. по специальности 03.02.08 Экология, доцент	
3.	Зиновьев Андрей Валерьевич	профессор кафедры зоологии и физиологии, д.б.н. по специальности 03.00.08 Зоология, доцент	
4.	Филимонова Анна Сергеевна	зав. эмбриологическим отделением ООО «КДФ»	

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись, печать
1.	Левинский Владимир Валерьевич	заместитель директора ООО «НИТцентр» к.т.н.	
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.)	

	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.	Приложения 2, 3	Обновление информации по состоянию на 01.09 каждого учебного года	Протокол ученого совета №1 от 26.09.2024 г.
7.	Обновление учебного плана	Обновление учебного плана	Протокол ученого совета университета № 9 от 29.05.2025 г.
8.	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	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ		
02.032	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	
A	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Биолог: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: "Биология", "Физиология", "Биохимия", "Биофизика", "Генетика", "Микробиология" Химик-эксперт медицинской организации: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: "Биология", "Химия", "Фармация" Врач-лаборант: высшее (немедицинское) образование для специалистов, принятых на должность до 1 октября 1999 года Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в соответствии с направлением профессиональной деятельности
A/03.7	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	
ТД.1	Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований	ОПК-2.1; ОПК-7.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
ТД.2	Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
ТД.4	Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3	
У.1	Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
У.3	Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
У.4	Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3	
Зн.1	Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2	
Зн.2	Аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2	
Зн.3	Методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2	
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		

26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - магистратура, специалитет
С/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
ТД.2	Анализ применяемых методов биотехнологии для переработки отходов пищевой промышленности	ОПК-5.1; ОПК-5.2	
Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	ОПК-6.4; ОПК-7.3	
Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий	ОПК-5.1; ОПК-5.2	
Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-4.1; ПК-4.2	
Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.2; ПК-2.3	
Зн.9	Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены	ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2	
С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
ТД.2	Анализ применяемых методов биотехнологии для переработки отходов сельского хозяйства	ОПК-5.1; ОПК-5.2	
Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	ОПК-6.4; ОПК-7.3	
Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий	ОПК-5.1; ОПК-5.2	
Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-4.1; ПК-4.2	
Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.2; ПК-2.3	
Зн.9	Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены	ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
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	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
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	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
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	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	

УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	-
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-3.4	Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-3.5	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	-
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
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.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-4.2	Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-4.3	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	-
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке	-
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
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.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-4.6	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	-
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует	-

Б1.О.06	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-6.2	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
Б1.О.06	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-6.3	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
Б1.О.06	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
УК-6.4	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б1.О.06	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
ФТД.02	Управление карьерой и технология эффективного трудоустройства	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Использует знание современных актуальных проблем, основных открытий и методологических разработок в области биологических наук в профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Формулирует предложения для решения нестандартных задач, используя общенаучную и методическую специальную подготовку	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	ОПК
ОПК-2.1	Использует теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью программы магистратуры	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Творчески использует специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет методы критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	

БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Применяет знание основных философских концепций классического и современного естествознания и основ учения о биосфере для моделирования и прогноза развития биосферных процессов	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.09	Учение о биосфере	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности	-
Б1.О.09	Учение о биосфере	
Б1.О.10	Глобальные экологические проблемы	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Использует методологию прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы и выбирает пути оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности	-
Б1.О.09	Учение о биосфере	
Б1.О.10	Глобальные экологические проблемы	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	ОПК
ОПК-4.1	Применяет знание теоретических основ и методов экологической экспертизы, особенностей обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методов тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств	-
Б1.О.11	Воздействие и экологические риски	
Б1.О.12	ОВОС и экологическая экспертиза	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет профессиональные знания для планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных, для разработки и предложения средств и методов экологической экспертизы	-
Б1.О.11	Воздействие и экологические риски	
Б1.О.12	ОВОС и экологическая экспертиза	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК
ОПК-5.1	Применяет знание теоретических основ использования различных биологических объектов в промышленных технологических процессах в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Применяет критерии оценки экологической безопасности технологических процессов в сфере профессиональной деятельности, в том числе оценки с использованием живых объектов	-
Б1.О.11	Воздействие и экологические риски	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;	ОПК
ОПК-6.1	Применяет знание перспективных направлений современных информационных технологий в биологических науках	-
Б1.О.07	Информационные технологии	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Информационные технологии	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Использует необходимый математический аппарат, применяет и модифицирует компьютерные технологии в целях профессиональных исследований	-
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Профессионально оформляет и представляет результаты разработок в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК
ОПК-7.1	Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации	-
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Разрабатывает методики решения задач профессиональной деятельности, с учетом требований техники производственной безопасности	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Анализирует достоверность и оценивает перспективность результатов проведенных исследований	-
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-8.1	Использует необходимую исследовательскую аппаратуру для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Использует современную вычислительную технику для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен, используя основные теории, концепции и принципы в области биомедицины, выявлять фундаментальные и прикладные проблемы, решать задачи, анализировать и интерпретировать полученную информацию;	ПК
ПК-1.1	Выявляет проблемы и решает научные и прикладные задачи на основе имеющихся знаний, подбирает адекватные методы и способы решения поставленной задачи	-
Б1.В.01	Актуальные проблемы биомедицины	
Б1.В.03	Патологическая физиология человека	
Б1.В.07	Клиническая иммунология	
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-1.2	Анализирует полученные данные и интерпретирует их в соответствии с задачами выполняемых научных и прикладных исследований	-
Б1.В.01	Актуальные проблемы биомедицины	
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	Способен проводить лабораторные биологические и биомедицинские исследования для решения конкретных профессиональных задач с учетом требований техники безопасности и принципов биозтики при работе с живыми объектами; обрабатывать результаты с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, отвечать за качество выполненных работ и научную достоверность результатов;	ПК
ПК-2.1	Проводит лабораторные исследования с использованием современной аппаратуры и техники в соответствии с поставленной задачей	-
Б1.В.05	Биохимическая диагностика	
Б1.В.06	Методы экспериментальной биологии	
Б1.В.07	Клиническая иммунология	
Б1.В.ДВ.04.01	Элементы современной фармакологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Этические проблемы биомедицины	
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	Соблюдает требования техники безопасности и принципы биозтики при выполнении лабораторных исследований, в том числе при работе с живыми объектами и биологическими материалами	-
Б1.В.05	Биохимическая диагностика	
Б1.В.06	Методы экспериментальной биологии	
Б1.В.07	Клиническая иммунология	
Б1.В.ДВ.04.01	Элементы современной фармакологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Этические проблемы биомедицины	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Обрабатывает полученные результаты исследований с применением современной аппаратуры и вычислительной техники	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы биометрии	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в биологии	
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 планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья человека, формирование здорового образа жизни; планировать мероприятия, направленные на устранение вредного влияния на здоровье человека;	ПК
ПК-3.1	Планирует и реализует профессиональные мероприятия, направленные на формирование и поддержание здорового образа жизни с целью сохранения и укрепления здоровья человека	-
Б1.В.ДВ.03.01	Системы оздоровления и продления жизни человека	
Б1.В.ДВ.03.02	Проблемы физиологии и медицины труда	
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	Планирует мероприятия по выявлению и предотвращению вредного влияния негативных социальных факторов на здоровье человека	-
Б1.В.04	Основы токсикологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы оздоровления и продления жизни человека	
Б1.В.ДВ.03.02	Проблемы физиологии и медицины труда	
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	Способен анализировать различные факторы окружающей среды как среды обитания человека, оценивать и прогнозировать их воздействие на здоровье человека.	ПК
ПК-4.1	Выявляет и анализирует факторы окружающей среды, имеющие определяющее значение для здоровья человека	-
Б1.В.02	Биохимическая экология	
Б1.В.04	Основы токсикологии	
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	Оценивает воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека; устанавливает адаптационные возможности человека и допустимые границы факторов, оказывающие отрицательное воздействие на здоровье людей	-
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая физиология	
Б1.В.ДВ.01.02	Физиология стресса	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Приложение 2.1. Календарный учебный график

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.2. Учебный план

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.3. Рабочие программы дисциплин

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.4. Рабочие программы практик

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Приложение 2.5. Программа ГИА

<https://tversu.ru/sveden/education/programs/mediko-biologicheskie-nauki-06.04.01.html>

Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования программы магистратуры
06.04.01 Биология, программа «Медико-биологические науки», очная форма обучения, 2026 год набора

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании https://tversu.ru/sveden/employees/pps/index.htm I	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	количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Бельчевичен Сергей Петрович	штатный	должность: доцент ученая степень: к.ф.н. ученое звание: доцент	Теория и практика межкультурной коммуникации	Высшее, Калининский государственный университет. Специальность: История. Квалификация: Историк. Преподаватель истории и обществоведения. Диплом ТВ № 530061 Диплом кандидата наук серия КТ № 051841. Аттестат доцента серия ДЦ № 008326.	-Удостоверение о повышении квалификации № 0000130014 от 23.08.2023 года " Методика преподавания основ российской государственности", 72 часа РАНХиГС -Удостоверение о повышении квалификации № 762418165606 от 16.06.2023, "Методы и технологии организации практической работы обучающихся при изучении дисциплины «Основы российской государственности»", 24 часа, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»	да	да	нет	37,25	0,05
2.	Белякова Евгения Александровна	штатный	должность: доцент, учен. степень: к.б.н.	- Биохимическая диагностика -Физиология стресса	Высшее. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог.	-Удостоверение о повышении квалификации № 692417487287 от 29 марта 2024 года " Актуальные вопросы преподавания биологических дисциплин", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ	да да да	да да да	да да да	74,75 31,25 16 5,5 71	0,09 0,04 0,02 0,01 0,09

			ученое звание: отсутствует	- Проблемы физиологии и медицины труда - Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа - Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ГИА	Преподаватель биологии и химии. Диплом АВС 0682213. Диплом кандидата наук серия КТ №116725.	- Удостоверение о повышении квалификации № 692407544062 от 17 июля 2020 года "Социальная экология", 36 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственной университет" - Удостоверение о повышении квалификации № 692403420505 от 24 июля 2020 года "Дистанционное проведение промежуточной и итоговой аттестации студентов в Microsoft Teams в университете", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственной университет"					
3.	Богатырева Ольга Павловна	штатный	должность: доцент ученая степень: к. филологических наук ученое звание: доцент	Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)	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 № 692417487998 от 31.01.2025 года "Инновации в образовании: применение инструментов искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ	да	да	нет	34,25	0,04
4.	Васильева Тамара Михайловна	по договору ГПХ	должность: медицинский психолог ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер» ученая степень: к.п.н. ученое звание: отсутствует	- Проблемы физиологии и медицины труда - ГИА (почасовая работодателям)	Высшее, Ярославский государственный университет. Специальность: Психология. Квалификация: Психолог. Преподаватель Диплом КВ №54407 Диплом о профессиональной переподготовке ПП №	Работник профильной организации - Диплом о профессиональной переподготовке ПП № 351 выдан 25.05.2007 года "Медицинский психолог" Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева, 1828 часов - Удостоверение о повышении квалификации №772413111403 от 25 ноября 2022 года «Медицинская и судебная психология», 144	да	да	да	16,25	0,02

					351, "Медицинский психолог" Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева, 1828 часов Диплом к.н. КТ № 125227	часа, ФГБУ «НМИЦ ПН им. В. П. Сербского» Минздрава России - Удостоверение о повышении квалификации № 692407543920 от 02.03.2020, "Современные образовательные технологии в преподавании юридических дисциплин", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
5.	Иванова Светлана Алексеевна	штатный	должность: доцент, учен. степень: к.б.н. ученое звание: доцент	- Учение о биосфере	Высшее, Специальность:- биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель. Диплом ДВС №1200430 Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306627 по программе профессиональной переподготовки "Садоводство" ООО "Академия дополнительного профессионального образования" Диплом кандидата наук серия ДКН №035485. Аттестат доцента серия ДОЦ 004881	- Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306627 от 27 октября 2020 года по программе профессиональной переподготовки "Садоводство" ООО "Академия дополнительного профессионального образования" - Удостоверение 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	да	да	нет	37,25	0,05
6.	Игнатъев Данила Игоревич	штатный	должность: доцент	- Научно-проектная деятельность	Высшее, Тверской государственный университет.	- Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 114379 от 10 июня 2009	да да да	да да да	нет нет нет	39,5 17 56,5	0,05 0,02 0,07

			<p>ученая степень: к.б.н. ученое звание: отсутствует</p>	<p>- ОВОС и экологическая экспертиза -Биохимическая экология -Основы токсикологии</p>	<p>Специальность: Биология. Квалификация: Биолог.</p> <p>Диплом ВСА № 0652285</p> <p>Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 114379 от 10 июня 2009 года, «Преподаватель», 1400 часов, ГОУ ВПО «Тверской государственный университет» Квалификация: Преподаватель</p> <p>Диплом магистра. Тверской государственный университет. 020400.68 Биология 106924 1490882 Квалификация: Магистр</p> <p>Диплом кандидата наук серия КНД № 014358</p>	<p>года, «Преподаватель», 1400 часов, ГОУ ВПО «Тверской государственный университет»</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 340000374230 от 06 мая 2024 года " Генетические технологии. Методика преподавания", 24 часа ФГБОУ ДПО "Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Генетические технологии» от 11.05.2023 г. (ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей», удостоверение № 340000472132, 36 часов);</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 декабрь–27 декабря 2021 г., ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», удостоверение № 692404196327, 36 часов);</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 «Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы» от 28.06.2022 г. (20 июня–24 июня 2022 г., ФГБОУ ВО «Тверской</p>	да	да	нет	31,25	0,04
--	--	--	--	---	---	---	----	----	-----	-------	------

						<p>государственный университет», удостоверение № 692402383716, 24 часа);</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544558 от 21.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Цифровые компетенции преподавателя высшей школы» от 18.04.2022 г. (25 ноября 2021 г.–18 апреля 2022 г., ЧПОУ «Центр дополнительного и профессионального образования ЛАНЬ», удостоверение № 782415508301, 72 часа);</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>					
7.	Кожеко Людмила Георгиевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.ф-м.н. ученое звание: доцент	Информационные технологии	Высшее, Калининский государственный университет. Специальность: Математика. Квалификация: Учитель математики средней школы. Диплом Я №477764. Диплом кандидат наук серия ФМ №025417. Аттестат доцента серия ДЦ №032009.	<p>-Удостоверение о повышении квалификации № 692417488936 от 9 апреля 2025 года «Современные методы и программные средства математического 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>	да	да	нет	17,25	0,02

8.	Левинский Владимир Валерьевич	по договору ГПХ	<p>должность доцент, учен. степень: к.т.н.</p> <p>ученое звание: отсутствует.</p> <p>должность заместитель директора ООО «НИТцентр»). доцент кафедры Горное дело, природообустройство и промышленная экология Тверского государственного технического университета</p>	- ОВОС и экологическая экспертиза	<p>Высшее, Тверской государственный технический университет.</p> <p>Специальность: Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.</p> <p>Квалификация: Инженер-эколог</p> <p>Диплом АВС 0038811.</p> <p>– Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 021441, «Преподаватель высшей школы», с 01.08.1999 по 27.01.2000, Тверской государственный технический университет</p> <p>Диплом к.н. КТ № 090597</p>	<p>Работник профильной организации</p> <p>– 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</p> <p>- 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"</p> <p>- Удостоверение о повышении квалификации №692418279185 от 12.12.2022, «Противодействии коррупции», 18 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный технический университет"</p>	да	да	да	19,5	0,02
9.	Мейсурова Александра Федоровна	штатный	<p>должность: декан, зав. каф. по сов-ву учен.степень: д.б.н.</p> <p>учен. звание: доцент</p>	- Глобальные экологические проблемы	<p>Высшее, Специальность: биология.</p> <p>Квалификация: Биолог.</p> <p>Преподаватель.</p> <p>Диплом БВС 0197548.</p> <p>Диплом доктора наук серия ДНД №000304.</p> <p>Аттестат доцента серия ДЦ №013954.</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306626 от 27</p>	<p>– Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306626 от 27 июня 2020 года ООО "Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Экология, охрана окружающей среды и экологическая безопасность"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 661610026655 от 15 мая 2023 года "Современные подходы к высшему образованию в области естественных наук (по направлениям подготовки), 24 часа ФГА ОУ ВО "Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина";</p>	да	да	нет	31,25	0,04

				<p>июня 2020 года ООО "Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Экология, охрана окружающей среды и экологическая безопасность"</p>	<p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544561 от 28.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы ", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ;</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403420963 от 30.12.2022 года "особенности преподавания профильных дисциплин высшего образования в области лесного дела", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692403421038 от 27.12.2022 года " Контрактная система в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственный и муниципальных нужд", 120 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный 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 № 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 №160300010135 от 29.06.2021, Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин, 144 академ. часов, АНО ВО "Университет Иннополис ";</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692411980402 от 30.12.2021, "Внутренний</p>						
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

						<p>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>						
10.	Миняева Арина Владимировна	штатный	<p>должность: доцент, учен. степень: к.б.н., ученое звание: доцент</p>	<p>-Клиническая иммунология - Основы биометрии - Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа - Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы ГИА (секретарь)</p>	<p>Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии. Диплом УВ № 524310 Диплом кандидата наук серия КТ № 026038. Аттестат доцента серия ДЦ № 002475.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации №692417487370 от 22 апреля 2024 года " Организация образовательного процесса и сопровождение лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов ФГБОУ ВО ТвГУ.</p> <p>– – Удостоверение о повышении квалификации № 692407544562 от 28.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 00349255 от 27.01.2023 г. "Гибкие навыки: компетенции новых ФГОС. Базовый курс", 72 часа Юрайт Академия</p>	да да	да да	нет нет	29,25 29,25 5,5 71	0,04 0,04 0,01 0,09	
11.	Морозов Глеб Игоревич	штатный	<p>должность: доцент ученая степень: к.б.н. ученое звание: отсутствует</p>	<p>-Методы экспериментальной биологии - Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа - Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы</p>	<p>Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология. Квалификация: Биолог. Преподаватель. Диплом ДВС 1575905. Диплом кандидат наук серия КТ №155657.</p>	<p>- Удостоверение о повышении квалификации " НБ23 003551074 от 2 марта 2023 года " Гибкие навыки: компетенции новых ФГОС", 72 часа Юрайт Академия.</p>	да	да	нет	46,5 5,75 91	0,06 0,01 0,11	

12.	Панкрушина Алла Николаевна	штатный	<p>должность: профессор, учен. степень: д.б.н. Ученое звание: профессор</p> <p>- Экономика и менеджмент высоких технологий</p> <p>- Современные проблемы в биологии</p> <p>- Воздействие и экологические риски</p> <p>- Актуальные проблемы биомедицины</p> <p>- Этические проблемы биомедицины</p> <p>- Ознакомительная практика</p> <p>- Практика по профилю профессиональной деятельности, 2 сем.</p> <p>- Практика по профилю профессиональной деятельности, 3 сем.</p> <p>- Практика по профилю профессиональной деятельности, 4 сем.</p> <p>- Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p> <p>- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>- ГИА</p>	<p>Высшее, Калининский государственный университет.</p> <p>Специальность: биология.</p> <p>Квалификация: Биолог.</p> <p>Преподаватель биологии и химии.</p> <p>Диплом Б-1 № 066715.</p> <p>Диплом доктора наук серия ДК №013791.</p> <p>Аттестат профессора серия ПР № 014343.</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке ПП-1 №147207 от 2008, «Экономика и управление на предприятии», 550 часов, ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет".</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306633 от 27.10.2020 года ООО "Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки "Агрохимия и защита растений"</p>	<p>– Диплом о профессиональной переподготовке ПП-1 №147207 от 2008, «Экономика и управление на предприятии», 550 часов, ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет".</p> <p>– Диплом о профессиональной переподготовке № 772412306633 от 27.10.2020 года ООО "Академия дополнительного профессионального образования" по программе профессиональной переподготовки " Агрохимия и защита растений"</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692407544588 от 28.04.2023 года "Биологическая наука в практике", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 782400069064 от 10.11.2022 г. " Комплексная система профессионального развития и оценки компетенций педагогических работников", 16 часов С-Пб политехнический университет Петра Великого.</p> <p>– Удостоверение о повышении квалификации № 692402383724 от 28.06.2022 года " Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.</p>	да	да	нет	39,5	0,05
						да	да	нет	33,5	0,04
						да	да	нет	31,5	0,04
						да	да	нет	37,25	0,05
						да	да	нет	29,25	0,04
									55,3	0,07
									43,9	0,06
									35,9	0,05
									47,9	0,06
									5,75	0,01
									91	0,12

13.	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 (председатель) (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.	- Удостоверение о повышении квалификации №69000000 063783 от 13.03.2025, «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по общеобразовательной программе среднего общего образования. Биология», 72 часов, ГБОУ ДПО «Тверской областной институт усовершенствования учителей».						
14.	Петросян Юлия Станиславовна	штатный	должность: доцент, учен.степень: к.ф.н. ученое звание: доцент	Философские проблемы науки и техники	Высшее, Специальность: Философ. Преподаватель философии. Диплом серия ИВ № 908014 Диплом кандидата наук серия ФС № 010819 Аттестат доцента ДЦ № 018028.	-Удостоверение о повышении квалификации № 692417486844 от 01.12.2023 года "Актуальные вопросы преподавания философии и методологии науки в вузе" ,24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ -Удостоверение о повышении квалификации № 692407544643 от 09.06.2023 года «Ценности инклюзии в преподавании философии», 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ	да	да	нет	20,25	0,02	
15.	Петушков Михаил Николаевич	штатный	должность: доцент учен. степень: к.б.н. учен. звание: доцент	- Патологическая физиология человека - Преддипломная практика, в том числе научно- исследовательск ая работа - Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационн ой работы	Высшее, специалитет 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	– 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 социально-трудовых и гуманитарных проблем "Тверьком"; -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	33,5 5,5 51	0,04 0,01 0,06	

					15.02.2019, "Техносферная безопасность: Охрана труда и безопасность производственной деятельности", 288 часов, АНО ДПО Негосударственный научно-исследовательский центр социально-трудовых и гуманитарных проблем "Тверьком"	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверение о повышении квалификации № 692407544565 от 28.04.2023 года "Фундаментальная биология: опыт, достижения, перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. - Удостоверение о повышении квалификации № 692402383726 от 28.06.2022 года " Высшее биологическое образование на современном этапе: проблемы и перспективы", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ - 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" 					
16.	Тюсов Алексей Владимирович	внешний совместитель	должность: доцент, инженер 1 категории по сертификации отдела оценки соответствия процессов и услуг ФБУ «Нижегородский ЦСМ» ученая степень: кандидат биологических наук ученое звание: отсутствует	Практика по профилю профессиональной деятельности, 3 сем.	Уровень образования: высшее, специалитет Специальность: Биология Квалификация: Биолог. Преподаватель биологии и химии. Диплом серия АВС № 0013066. Диплом кандидата наук серия ДКН №064747	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверение о повышении квалификации №772418228922 от 21 июля 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» - 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 CERTIFICATE 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 The training covered the following standards: 				55,9	0,07

						<ul style="list-style-type: none"> Chain of Custody of Forest and Tree based products Requirements, PEFC ST 2002:2020 Certification Body Requirements – Chain of Custody, PEFC ST 2003:2020 PEFC Trademarks Rules-Requirements, PEFC ST2001:2020 					
17.	Тофило Мария Александровна	по договору ГПХ	должность - врач клинической лабораторной диагностики ООО «Медикал Геномикс»	ГИА (почасовая работодателям)	<p>Высшее, ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» Специальность: Лечебное дело Квалификация: Врач Диплом специалиста №106918 028037 Диплом об окончании аспирантуры №106927 0000054 по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина.</p>	<p>Работник профильной организации</p> <ul style="list-style-type: none"> Диплом о присуждении ученой степени кандидата медицинских наук ФГАОУ ВО "РНИМУ им Н.И. Пирогова" МЗ РФ №026309 от 23.02.2022 Удостоверение о повышении квалификации № 6927 00022965 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России "Клиническая лабораторная диагностика". 144 часа. Регистрационный номер – 1347 от 25.04.2020 г. Диплом о профессиональной переподготовке по специальности "Лабораторная генетика" 180000339850 ФГОУ ВПО "РМАНПО" МЗ РФ Регистрационный номер 119.20-956.13 от 28.12.2020 					
18.	Филлимонова Анна Сергеевна	по договору ГПХ	должность – заведующий лабораторией ЭКО в ООО «КДФ» учен.степень: нет. Ученое звание: нет	ГИА (почасовая работодателям)	<p>Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Биология Квалификация: Биолог Диплом ВСГ № 3850860</p> <p>Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 157610 «Преподаватель», ГОУ ВПО «Тверской государственный университет» Квалификация: Преподаватель</p>	<p>Работник профильной организации</p> <ul style="list-style-type: none"> Удостоверение о повышении квалификации №00303-2023 "Основы эмбриологии человека (специализация для эмбриологов)", 144 часа, ООО "КДФ-ОБРАЗОВАНИЕ»" Диплом о дополнительном (к высшему) образовании ППК 157610 от 8 июля 2010 года, «Преподаватель», 1400 часов, ГОУ ВПО «Тверской государственный университет» 					

19.	Чунёва Людмила Юрьевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.ф.н. ученое звание: доцент	Стратегии лично- профессиональног о развития	Высшее, Тверской государственный университет. Специальность: Филология. Квалификация: Филолог. Преподаватель по специальности «Филология» Диплом кандидата наук ДКН № 041060 Диплом о профессиональной переподготовке 692404661839 от 19.10.2016 г. по программе профессиональной переподготовки «Менеджмент» г. Тверь ФГБОУ «Тверской ИПК АПК» Диплом о профессиональной переподготовке № 692414917122 от 18.07.2023, «Учитель- логопед», 598 часов, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»	- Удостоверение о повышении квалификации № 692417487319 от 29.03.2024 года " Актуальные вопросы преподавания психолого-педагогических дисциплин", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ - Удостоверение о повышении квалификации № 117-ПБ от 02 марта 2023 года по программе «Для руководителей организаций, индивидуальных предпринимателей, лиц, назначенных руководителем организации, индивидуальным предпринимателем ответственным за обеспечение пожарной безопасности, в том числе в обособленных структурных подразделениях», 36 часов, ГБОУ ДПО «УМЦ ГОЧС Тверской области» - Удостоверение о повышении квалификации № 122410903237 от 4 марта 2022 года по дополнительной профессиональной программе «Как пройти аккредитационный мониторинг и не попасть в зону риска?», 32 часа, АНО ДПО «Учебно-консультационный центр», Йошкар-Ола - Удостоверение о повышении квалификации № 692403421060 от 27 декабря 2022 года по дополнительной профессиональной программе «Контрактная система в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», 120 часов, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» - Удостоверение о повышении квалификации № ППК/2486 по дополнительной профессиональной образовательной программе ПК «Инструменты медиааналитики для формирования программ развития университетов», 36 часов, Национальный фонд подготовки кадров, Москва 2021 год - Удостоверение о повышении квалификации № 6924041966262 от 22 ноября 2021 года по дополнительной профессиональной программе «Формирование системы	да	да	нет	20,25	0,02
-----	------------------------------	---------	---	---	---	---	----	----	-----	-------	------

						менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015», 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» - Удостоверение о повышении квалификации № 692411980420 от 30 декабря 2021 года по дополнительной образовательной программе «Внутренний аудит системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 19011», 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую **профилю преподаваемой дисциплины 100** % (п.4.4.3 ФГОС ВО 3++).

2. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) **работниками иных организаций**, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (со стажем работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) _____ % (п.4.4.4 ФГОС ВО 3++).

3. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую **степень** и(или) ученое **звание 99,99** % (п.4.4.5 ФГОС ВО 3++).

Приложение 3.2

Наименование организации, осуществляющей образовательную деятельность: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет»

Справка

о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования – программы магистратуры
06.04.01 Биология, программа «Медико-биологические науки», 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.	Нотов Александр Александрович	Государственный комплекс «Завидово»	ведущий научный сотрудник	С 04.06.2014 г. по настоящее время
3.	Тюсов Алексей Владимирович	ООО «НЭПКон»	ведущий специалист по геоинформационным технологиям и дистанционному мониторингу в области лесной сертификации	С 01.03.2017 г. по настоящее время
4.	Васильева Тамара Михайловна	ГБУЗ ТО «Областной клинический психоневрологический диспансер», отделение амбулаторной судебно-психиатрической экспертизы	медицинский психолог	С 15.02.2000 г. по настоящее время
5.	Кондакова Людмила Васильевна	ГБУЗ «ГБУЗ «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева»	Биолог	С 08.04.2008 г. по настоящее время
6.	Филлимонова Анна Сергеевна	ООО «КДФ»	заведующий лабораторией ЭКО	С 03.02.2014 г. по настоящее время

Справка

о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению 06.04.01 (профиль «Медико-биологические науки»)

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины	Литература, указанная в рабочих программах (выходные данные, ссылка на ЭБС)
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> Воронцова Т. Н., Философские проблемы науки и техники, Персиановский: Донской ГАУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/315062 Пархоменко, Философские проблемы науки и техники: исторический аспект, Москва: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», 2018, ISBN: , URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415797
Б1.О.02	Научно-проектная деятельность	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сапожникова Т. И., Основы проектной деятельности, Чита: ЗабГУ, 2022, ISBN: 978-5-9293-3053-7, URL: https://e.lanbook.com/book/363431 Хамидулин В. С., Основы проектной деятельности: расширенный курс, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-45553-9, URL: https://e.lanbook.com/book/311909 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Димитров В. П., Мирный В. И., Голубева О. А., Основы проектной деятельности в области качества, Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021, ISBN: 978-5-7890-1874-3, URL: https://e.lanbook.com/book/237752
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> Кибанов, Управление персоналом организации: Практикум, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-019771-5, URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=441283 Иванова, Этика делового общения, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-008998-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=435959

Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маньковская, Английский язык, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-012363-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=425199 2. Маньковская, Английский язык в ситуациях повседневного делового общения, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-014149-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=439111
Б1.О.05	Экономика и менеджмент высоких технологий	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Егоршин, Эффективный менеджмент организации, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-013498-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=426849 2. Тихомирова, Варламов, Менеджмент организации: теория, история, практика, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-005014-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=399573 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Егоршин, Эффективный менеджмент организации, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-013498-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=336340 2. Мявлина Н. Ж., Менеджмент организации, Москва: РУТ (МИИТ), 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/269267
Б1.О.06	Стратегии личностно-профессионального развития	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Неумоева-Колчеданцева, Е. В. Педагогическая деонтология: современная интерпретация : учебник для вузов / Е. В. Неумоева-Колчеданцева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17100-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566210 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Акмеология. Путь к вершине личностно-профессионального развития: учебное пособие / составители О. Н. Князева, Е. В. Алтухова. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 160 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72648.html 2. Психологические основы профессиональной деятельности: хрестоматия / Ю. Я. Голиков, Ю. П. Поваренков, Ю. К. Стрелков [и др.]; под редакцией В. А. Бодров. — Москва: ПЕР СЭ, 2007. — 855 с. — ISBN 978-5-9292-0165-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/7465.html
Б1.О.07	Информационные технологии	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Советов, Цехановский, Информационные технологии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00048-1, URL: https://urait.ru/bcode/535730 2. Гаврилов, Климов, Информатика и информационные технологии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15819-9, URL: https://urait.ru/bcode/535560

		<p>3. Трофимов, Ильина, Киев, Трофимова, Информационные технологии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18340-5, URL: https://urait.ru/bcode/534808</p> <p>4. Федотова, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024, ISBN: 978-5-8199-0752-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431556</p>
		<p>Дополнительная:</p> <p>1. Федотов Г. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48045-6, URL: https://e.lanbook.com/book/362837</p> <p>2. Тюрин И. В., Вычислительная техника и информационные технологии, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-47314-4, URL: https://e.lanbook.com/book/359855</p>
Б1.О.08	Современные проблемы в биологии	<p>Основная:</p> <p>1. Коровин В. В., Брынцев В. А., Романовский М. Г., Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-2398-9, URL: https://e.lanbook.com/book/212561</p> <p>2. Баженова И. А., Кузнецова Т. А., Основы молекулярной биологии. Теория и практика, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-44783-1, URL: https://e.lanbook.com/book/242981</p>
		<p>Дополнительная:</p> <p>1. Резяпкин В. И., Основы молекулярной биологии: практикум, Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2022, ISBN: 978-985-582-476-4, URL: https://e.lanbook.com/book/262376</p> <p>2. Целых Е. Д., Биоэкология человека в техносфере, Хабаровск: ДВГУПС, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/179438</p>
Б1.О.09	Учение о биосфере	<p>Основная:</p> <p>1. Клименко И. С., Экология. Человек и биосфера в XXI веке, Сочи: РосНОУ, 2019, ISBN: 978-5-89789-117-7, URL: https://e.lanbook.com/book/162171</p> <p>2. Королева И. М., Биосфера, Мурманск: МГТУ, 2017, ISBN: 978-5-86185-914-1, URL: https://e.lanbook.com/book/142692</p> <p>3. Мейсурова, Иванова, Гетманец, Тохтарь, Учение о биосфере, Тверь: Тверской государственный университет, 2021, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5456069</p> <p>4. Еремченко, Биология: учение о биосфере, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10183-6, URL: https://urait.ru/bcode/540973</p> <p>5. Еремченко, Учение о биосфере, Москва: Юрайт, 2023, ISBN: 978-5-534-08283-8, URL: https://urait.ru/bcode/516334</p> <p>6. Ищук Т. А., Дорофеева М. М., Антонов О. И., Учение о биосфере, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-44775-6, URL: https://e.lanbook.com/book/266696</p> <p>7. Рассадина Е. В., Климентова Е. Г., Антонова Ж. А., Учение о биосфере, Санкт-Петербург: Лань, 2020, ISBN: 978-5-8114-4259-1, URL: https://e.lanbook.com/book/133908</p>
Б1.О.10		<p>Основная:</p>

	Глобальные экологические проблемы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мейсурова, Иванова, Гетманец, Тохтарь, Глобальные экологические проблемы, Тверь: Тверской государственный университет, 2021, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5456071 2. Романова, Глобальные геоэкологические проблемы, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05407-1, URL: https://urait.ru/bcode/539869 2. Глобальные экологические проблемы человечества, Воронеж: ВГУ, 2016, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/165280
Б1.О.11	Воздействие и экологические риски	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Марченко, Анализ риска: основы оценки экологического риска, Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018, ISBN: 978-5-927-53061-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=343874 2. Моторная Н. Г., Экологические основы природопользования, Омск: Омский ГАУ, 2019, ISBN: 978-5-89764-766-8, URL: https://e.lanbook.com/book/170285 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Галеев А. Д., Поникаров С. И., Анализ риска аварий на опасных производственных объектах, Казань: КНИТУ, 2017, ISBN: 978-5-7882-2132-8, URL: https://e.lanbook.com/book/138294 2. Дубенок Н. Н., Основы природопользования, Оренбург: ОГУ, 2018, ISBN: 978-5-7410-2186-6, URL: https://e.lanbook.com/book/159831
Б1.О.12	ОВОС и экологическая экспертиза	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Иванов, А. И. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза: учебное пособие / А. И. Иванов, С. А. Сашенкова. — Пенза: ПГАУ, 2016. — 122 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/142059 2. Кравцова, М. В. Экологическая экспертиза : учебное пособие / М. В. Кравцова. — Тольятти: ТГУ, 2020. — 122 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/157010 3. 3. Кочнов, Ю. М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : курс лекций / Ю. М. Кочнов. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2002. — 126 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97915.html <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Миронова, Г. В. Экологическая экспертиза: практикум / Г. В. Миронова. — Омск: Омский ГАУ, 2015. — 136 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/71546 2. Коротченко, И. С. Экологическая экспертиза: учебное пособие / И. С. Коротченко. — Красноярск: КрасГАУ, 2016. — 107 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/ 3. Свергузова, С. В. Экологическая экспертиза. Часть 1. Охрана атмосферы: учебное пособие / С. В. Свергузова, Г. И. Тарасова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 182 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28419.html 4. Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов: учебное пособие / С. В. Свергузова, Г. И. Тарасова, Л. А. Порожнюк, С. Е. Гусарова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 170 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28420.html

		5. 5. Экологическая экспертиза предприятий: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю. А. Мандра, Н. И. Корнилов, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 116 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47385.html
Б1.В.01	Актуальные проблемы биомедицины	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дворецкого С. И., Соколова М. В., Леденева В. И., Леденева В. В., Пучкова Н. П., Слезина А. А., Попова Н. С., Пономарева С. В., Монастырева П. В., Дмитриева О. С., Куликова Г. М., Громова Ю. Ю., Гатаповой Н. Ц., Ткачева А. Г., Мордасова Д. М., Баронина Г. С., Евсейчевой М. А., Проблемы техногенной безопасности и устойчивого развития. Сборник научных статей молодых ученых, аспирантов и студентов. Выпуск X. Информатика, вычислительная техника, информационные системы. Системный анализ и управление, приборы. Материаловедение, нанотехнологии, машиностроение биотехнология, биомедицинская инженерия. Технология продуктов питания. Процессы и аппараты химических и других технологий. Энергетика, энергоснабжение, Энергосбережение. Архитектура и строительство, транспорт. Экономика, управление качеством продукции. Проблемы техногенной безопасности, Тамбов: ТГТУ, 2018, ISBN: 978-5-8265-1982-0, URL: https://e.lanbook.com/book/319781 2. Силуянова, Биомедицинская этика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12845-1, URL: https://urait.ru/bcode/536512 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Гордеева М. Н., Никрошкина С. В., Biomedical Engineering. Биомедицинская инженерия, Новосибирск: НГТУ, 2022, ISBN: 978-5-7782-4676-8, URL: https://e.lanbook.com/book/306170
Б1.В.02	Биохимическая экология	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ершов, Биохимия человека, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07769-8, URL: https://urait.ru/bcode/537214 2. Бондарь Т. П., Светлицкий К. С., Ковалевич Н. И., Иванова В. Н., Муратова А. Ю., Клиническая биохимия, Ставрополь: СтГМУ, 2020, ISBN: 978-5-89822-635-0, URL: https://e.lanbook.com/book/216803 3. Титов, Клиническая биохимия: курс лекций, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-012430-8, URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439692 4. Дмитриев, Амбросьева, Биохимия, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2014, ISBN: 978-5-394-01790-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=358447 5. Брещенко Е. Е., Мелконян К. И., Быков И. М., Биохимия: введение в обмен веществ. Обмен энергии и углеводов, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48573-4, URL: https://e.lanbook.com/book/385898 6. Спирина Л. В., Кузьменко Д. И., Стахеева М. Н., Какурина Г. В., Медицинская биохимия: патохимия, диагностика. Избранные лекции. В 2 ч. Ч. 2, Томск: СибГМУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/369053 7. Данилова Л. А., Литвиненко Л. А., Вольхина И. В., Жерегеля С., Пособие для практических занятий по биохимии в период дистанционно-го обучения.

		<p>Клиническая биохимия, Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2020, ISBN: 978-5-907565-13-5, URL: https://e.lanbook.com/book/344276</p> <p>8. Мухина Е. С., Биохимия (Ферменты. Энергетический обмен. Обмен азотсодержащих биополимеров. Лаборатория НИРС): лабораторный практикум, Абакан: ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2019, ISBN: 978-5-7810-1841-4, URL: https://e.lanbook.com/book/301331</p> <p>9. Шаов А. Х., Борукаев Т. А., Бесланеева А. Н., Медицинская биохимия, Нальчик: КБГУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/293507</p> <p>10. Лелевич С. В., Клиническая биохимия, Гродно: ГрГМУ, 2017, ISBN: 978-985-558-848-2, URL: https://e.lanbook.com/book/237452</p>
Б1.В.03	Патологическая физиология человека	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Байматов, Мешков, Патологическая физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-009117-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419705 2. Берсудский, Маслякова, Моргунова, Захаров, Филиппов, Патологическая физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-010361-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=410599 3. Берсудский, Маслякова, Моргунова, Захаров, Филиппов, Патологическая физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-010361-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=420756 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Долгих, Патофизиология. В 2 т. Том 1. Общая патофизиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-11893-3, URL: https://urait.ru/bcode/541182 2. Долгих, Корпачева, Ершов, Основы патологии. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13309-7, URL: https://urait.ru/bcode/542772
Б1.В.04	Основы токсикологии	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кукин, Пономарев, Таранцева, Келина, Безручко, Сотникова, Мессинева, Рубцов, Основы токсикологии, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, ISBN: 978-5-16-009260-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=359791 2. Извекова Т. В., Гушин А. А., Кобелева Н. А., Под р. Г., Основы токсикологии, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46743-3, URL: https://e.lanbook.com/book/318452 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Основы токсикологии и экологического нормирования, Махачкала: ДГУ, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/158491
Б1.В.05	Биохимическая диагностика	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ершов, Биохимия человека, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07769-8, URL: https://urait.ru/bcode/537214 2. Бондарь Т. П., Светлицкий К. С., Ковалевич Н. И., Иванова В. Н., Муратова А. Ю., Клиническая биохимия, Ставрополь: СтГМУ, 2020, ISBN: 978-5-89822-635-0, URL: https://e.lanbook.com/book/216803 3. Титов, Клиническая биохимия: курс лекций, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-012430-8, URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439692

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Дмитриев, Амбросьева, Биохимия, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2014, ISBN: 978-5-394-01790-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=358447 5. Брещенко Е. Е., Мелконян К. И., Быков И. М., Биохимия: введение в обмен веществ. Обмен энергии и углеводов, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48573-4, URL: https://e.lanbook.com/book/385898 6. Спирина Л. В., Кузьменко Д. И., Стахеева М. Н., Какурина Г. В., Медицинская биохимия: патохимия, диагностика. Избранные лекции. В 2 ч. Ч. 2, Томск: СибГМУ, 2023, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/369053 7. Данилова Л. А., Литвиненко Л. А., Вольхина И. В., Жерегеля С., Пособие для практических занятий по биохимии в период дистанционно-го обучения. Клиническая биохимия, Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2020, ISBN: 978-5-907565-13-5, URL: https://e.lanbook.com/book/344276 8. Мухина Е. С., Биохимия (Ферменты. Энергетический обмен. Обмен азотсодержащих биополимеров. Лаборатория НИРС): лабораторный практикум, Абакан: ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2019, ISBN: 978-5-7810-1841-4, URL: https://e.lanbook.com/book/301331 9. Шаов А. Х., Борукаев Т. А., Бесланеева А. Н., Медицинская биохимия, Нальчик: КБГУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/293507 10. Лелевич С. В., Клиническая биохимия, Гродно: ГрГМУ, 2017, ISBN: 978-985-558-848-2, URL: https://e.lanbook.com/book/237452
Б1.В.06	Методы экспериментальной биологии	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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 2. 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 3. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3. Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-9916-9077-5, URL: https://urait.ru/bcode/469847 4. 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 5. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных. Нервная система, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17853-1, URL: https://urait.ru/bcode/536909 6. Сергеев, Дубынин, Каменский, Физиология человека и животных. Эндокринная система, кровь, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17854-8, URL: https://urait.ru/bcode/536921 7. Солодков, Сологуб, Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная, Москва: Советский спорт, 2012, ISBN: 978-5-9718-0568-7, URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/993811ogl.pdf
Б1.В.07		Основная:

	Клиническая иммунология	<p>1. Левкова Е. А., Елисютина О. Г., Аплевич О. В., Иммунология и клиническая иммунология. Аутоиммунные заболевания, Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48425-6, URL: https://e.lanbook.com/book/380675</p> <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Земсков, Земсков, Земскова, Клиническая иммунология и аллергология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-015737-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=424979 2. Оробей М. В., Зяблицкая Н. К., Клиническая иммунология и аллергология в педиатрии, Барнаул: АГМУ, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/219422 3. Сайдакова Е. В., Клиническая иммунология, аллергология. Базовые методы: практикум, Пермь: ПГНИУ, 2020, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/321878
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая физиология	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ердаков, Чернышова, Экология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-006248-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438373 2. Ердаков, Чернышова, Экология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-006248-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=423039 3. Ердаков, Чернышова, Экология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, ISBN: 978-5-16-006248-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=375692 4. Ердаков, Чернышова, Экология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013, ISBN: 978-5-16-006248-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=50712 <p>Ердаков, Чернышова, Экология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, ISBN: 978-5-16-006248-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=372514</p>
Б1.В.ДВ.01.02	Физиология стресса	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физиология стресса, Кызыл: ТувГУ, 2018, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/156231 2. Арпаджи Т. А., Бельская К. А., Гайворонская В. В., Еркудов В. О., Кипятков Н. Ю., Кочубеев А. В., Лытаев С. А., Пуговкин А. П., Рогозин С. С., Шимараева Т. Н., Юров А. Ю., Лытаева С. А., Психофизиология стресса, Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2022, ISBN: 978-5-907565-90-6, URL: https://e.lanbook.com/book/344330 3. Сухова, Психофизиология профессиональной деятельности: умственный труд, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, ISBN: 978-5-16-012389-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=360554 4. Щелкунова С. А., Дудорова Е. А., Психофизиология профессиональной деятельности, Самара: СамГУПС, 2018, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/130438 5. Задорожная О. В., Психофизиология профессиональной деятельности, Ростов-на-Дону: РГУПС, 2016, ISBN: 978-5-88814-735-1, URL: https://e.lanbook.com/book/140603 6. Портнягина А. М., Психология стресса, Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/147553 <p>Мандель Б. Р., Психология стресса, Москва: ФЛИНТА, 2019, ISBN: 978-5-9765-2005-9, URL: https://e.lanbook.com/book/122652</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Основы биометрии	Основная:

		<p>1. Катмаков, Гавриленко, Бушов, Биометрия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15732-1, URL: https://urait.ru/bcode/541377</p> <p>Дополнительная:</p> <p>1. Павлов М. Н., Биометрия, Тверь: Тверская ГСХА, 2023, ISBN: URL: https://e.lanbook.com/book/362612</p> <p>2. Лебедько Е. Я., Хохлов А. М., Барановский Д. И., Гетманец О. М., Биометрия в MS Excel, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-44764-0, URL: https://e.lanbook.com/book/242864</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в биологии	<p>Основная:</p> <p>1. 1. Прохоров, Пономаренко, Лекции по теории вероятностей и математической статистике, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12260-2, URL: https://urait.ru/bcode/542392</p> <p>Дополнительная:</p> <p>1. 1. Лебедько Е. Я., Хохлов А. М., Барановский Д. И., Гетманец О. М., Биометрия в MS Excel, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-44764-0, URL: https://e.lanbook.com/book/242864</p>
Б1.В.ДВ.03.01	Системы оздоровления и продления жизни человека	<p>Основная:</p> <p>1. 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>2. Прохорова, Валеология: словарь терминов и понятий, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-013211-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=436820</p> <p>3. Вайнер, Валеология, Москва: Издательство "Флинта", 2011, ISBN: 978-5-89349-329-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=219346</p>
Б1.В.ДВ.03.02	Проблемы физиологии и медицины труда	<p>Основная:</p> <p>1. Физиология труда, Иркутск: ИрГУПС, 2018, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/157926</p> <p>1. Забуга Г. А., Физиология труда: практикум, Иркутск: ИрГУПС, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/157970</p> <p>2. Задорожная О. В., Психофизиология профессиональной деятельности, Ростов-на-Дону: РГУПС, 2016, ISBN: 978-5-88814-735-1, URL: https://e.lanbook.com/book/140603</p> <p>3. Макаров П. В., Профессиональные риски, Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018, ISBN: 978-5-528-00316-0, URL: https://e.lanbook.com/book/164815</p> <p>4. Степанова, Гармонов, Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, ISBN: 978-5-16-005326-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=395669</p>
Б1.В.ДВ.04.01	Элементы современной фармакологии	<p>Основная:</p> <p>1. Коноплева, Фармакология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15988-2, URL: https://urait.ru/bcode/536395</p> <p>2. Гаевый, Гаевая, Фармакология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-009135-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=420699</p> <p>3. Ромашенко О. В., Гуреев В. В., Корокин М. В., Даниленко Л. М., Покровская Т. Г., Автина Т. В., Гудырев О. С., Покровский М. В., Бурда Ю. Е., Корокина Л. В., Победа А. С., Колесник И. М., Малородова Т. Н., Пересыпкина А. А., Дейкин А. В., Костина</p>

		<p>Д. А., Бонцевич Р. А., Должикова И. Н., Солдатов В. О., Кочкарова И. С., Бригадирова А. А., Якушев В. И., Фармакология: актуальные вопросы и решения, Белгород: НИУ БелГУ, 2021, ISBN: 978-5-9571-3079-6, URL: https://e.lanbook.com/book/329240</p> <p>4. Казакова Р. Р., Фармакология в картинках, Казань: КФУ, 2022, ISBN: 978-5-00130-633-7, URL: https://e.lanbook.com/book/332351</p> <p>5. Рабинович М. И., Ноздрин Г. А., Самородова И. М., Ноздрин А. Г., Рабиновича М. И., Общая фармакология, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-45228-6, URL: https://e.lanbook.com/book/262499</p> <p>6. Андреева Н. Л., Ноздрин Г. А., Под р. С., Фармакология, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-9778-2, URL: https://e.lanbook.com/book/198488</p> <p>7.</p>
Б1.В.ДВ.04.02	Этические проблемы биомедицины	<p>Основная:</p> <p>1. Силуянова, Биомедицинская этика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12845-1, URL: https://urait.ru/bcode/536512</p> <p>2. Шапов, Биомедицинская этика, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-018686-3, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438756</p> <p>Дополнительная:</p> <p>1. Силуянова, Ильенко, Силуянов, Биомедицинская этика. Практикум, Москва: Юрайт, 2022, ISBN: 978-5-534-15150-3, URL: https://urait.ru/bcode/496876</p>

Справка

о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, направленность (профиль) «Экология», очная форма

№ П / П	Вид информационного ресурса	Наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
1.	ЭБС	ЭБС «ZNANIUM»	www.znanium.ru
2.	ЭБС	ЭБС «ЮРАИТ»	https://urait.ru/
4.	ЭБС	ЭБС IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
5.	ЭБС	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
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.	Репозиторий	Репозиторий 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=
20.	Ресурсы издательства	Ресурсы издательства Springer Nature	http://link.springer.com/
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

Справка о финансовых условиях реализации ООП
06.04.01 Биология (профиль Медико-биологические науки)

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	63,00
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных ср-в и нематериальных активов), не отнесенного к ОЦД имуществу	1,09
Затраты на формирование в установленном порядке резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества	2,35
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг	0,35
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	5,67
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	4,78
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в т.ч. затраты на арендные платежи)	3,92
Затраты на содержание объектов ОЦД имущества	0,37
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	0,53
Затраты на приобретение услуг связи, в т.ч. затраты на междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,05
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	0,23
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда (АУП, УВП и иные раб.), включая страховые взносы в фонды	14,19
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,64
ИТОГО:	100,00

Таблица SWOT-анализа для разработки ООП
Направление 06.04.01 Биология. Профиль Медико-биологические науки

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – наличие достаточного количества бюджетных мест; – немногочисленности вузов, где реализуется данная программа (в РФ всего лишь 6 вузов, включая ТвГУ, реализуют программу магистратуры Медико-биологические науки), что привлекает абитуриентов из других регионов; – привлекательность программы для абитуриентов, имеющих среднее и высшее медицинское образование для расширения возможностей трудоустройства; – профессиональная направленность образовательной программы, способствующая трудоустройству в данной области профессиональной деятельности; – 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 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; – востребованность выпускников данного направления в регионе и за его пределами; – успешное прохождение профессионально-общественной аккредитации образовательной программы. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 студентов, выполненных по заказам или предложениями профильных организаций; – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – увеличение конкуренции со стороны вузов, предлагающих обучение с применением дистанционных образовательных технологий; – перераспределение финансирования в результате реформ, увеличение доли финансирования за счет собственных средств; – рост документооборота и увеличение потребности в материальных и человеческих ресурсах для его обеспечения.