

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 08.09.2023 12:03:11
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

А.В. Зиновьев

«05» апреля 2022 г.

Рабочая программа практики

**Производственная практика
(преддипломная практика)**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Биоэкология

Для студентов 4 курса очной формы обучения

БАКАЛАВРИАТ

Составитель:

д.б.н., зав. каф. А.В. Зиновьев, к.б.н. доцент Н.Е. Николаева

2022 г.

Информация о производственной практике (преддипломной практике)

Направление 06.03.01 БИОЛОГИЯ, профиль Биоэкология.

В соответствии с действующим образовательным стандартом и Положением об организации и проведении практики студентов ТвГУ преддипломная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В соответствии с графиком учебного процесса преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре и составляет 3 ЗЕТ (2 недели).

1.	Вид практики	Производственная практика
2.	Тип практики	Преддипломная практика
3.	Способ проведения	Стационарная, выездная, выездная (полевая)
4.	Форма проведения	Дискретная
5.	Форма отчетности	Зачет

Целью преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы.

1. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Формируемые компетенции	Требования к результатам обучения В результате прохождения практики студент должен:
ОПК-6 способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Владеть: навыками анализа биологических объектов современными методами работы с применением приборов и другой аппаратуры Уметь: применять современные методы работы с биологическими объектами с использованием приборной и аппаратурной базы Знать: современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с приборной и аппаратурной базой
ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Владеть: навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях Уметь: применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии живых организмов Знать: базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии; основные принципы охраны природы, оценки состояния природной среды
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения	Владеть: навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ

<p>научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>Уметь: эксплуатировать оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ Знать: оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ</p>
<p>ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>Владеть: навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа х данные полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований Уметь: применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований Знать: приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов</p>
<p>ПК-3 готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p>
<p>ПК-4 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p>Владеть: навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований Уметь: применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной (камеральная обработка) биологической информации; применять правила составления отчетов о полученных результатах Знать: современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах</p>

<p>ПК-5 готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>	<p>Владеть: навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований Знать: основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований Уметь: применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований</p>
---	--

2. Общая трудоемкость практики

составляет 3 зачетных единицы, 2 недели.

3. Место практики в структуре ООП

Преддипломная практика входит в структуру производственной практики и предусматривает ознакомление и детальное изучение студентами основных объектов и видов будущей профессиональной деятельности.

Проведение преддипломной практики базируется на знаниях, навыках и компетенциях, сформированных у обучающихся при изучении учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей. Практические навыки организации и проведения полевых и лабораторных исследований обучающиеся приобретают в процессе прохождения практики.

Преддипломная практика опирается на дисциплины, формирующие общепрофессиональные компетенции, «Ботаника», «Зоология», «Физиология растений», «Физиология человека», «Физиология ВНД», «Цитология. Гистология», «Биофизика», «Биофизика и молекулярная биология», «Введение в биотехнологию», «Генетика», «Эволюция», «Биология размножения и развития», «Биология человека», «Основы биоэтики» и «Отдельные правовые аспекты в природопользовании», а также на дисциплины, формирующие профессиональные компетенции и учебную и производственную полевые практики.

Преддипломная практика является важнейшим элементом сбора, анализа и апробации информации для написания ВКР.

4. Место проведения практики

Преддипломная практика носит научно-исследовательский характер и осуществляется на базе кафедр и лабораторий биологического факультета, Ботанического сада ТвГУ, а также и на базе учреждений, с которыми ВУЗ имеет заключенные договора.

При выборе базы практики необходимо учитывать, чтобы служебные обязанности бакалавра соответствовали направлению подготовки «Биология», имелась в наличии информационная база, достаточная для получения навыков аналитической работы и соответствующая теме ВКР.

Часть практики может проводиться в виде групповых экскурсионных выездов. Допускается организация и проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (с использованием информационно-телекоммуникационных сетей и электронной информационно-образовательной среды вуза при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и руководителей практики от вуза и со стороны профильных организаций).

Перечень профильных организаций/предприятий (баз практик), с которыми заключены долгосрочные договоры для проведения практики

https://tversu.ru/sveden/common/#anchor_addressPlace

№ п\п	Предприятие/ организация	Реквизиты и сроки действия договоров
1.	ООО «Научный инженерно-технический центр»	Договор № 14; бессрочно
2.	ООО «Научный инженерно-технический центр»	Договор № 775 от 15.06.2021 по 31.12.2025
3.	ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»	Договор №1167 от 21.05.2019 (бессрочно)
4.	ФГБУН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	Договор №1035 от 22.05. 2019 (бессрочно)
5.	ФБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»	Договор №1026 с 16.05.2019 по 16.05.2024
6.	ГБУЗ «Областной клинический психоневрологический диспансер»	Договор № 1135 (бессрочно)
7.	ГБУЗ Центр им. В.П. Аваева	Договор № 1048 (бессрочно)
8.	ФГБУН Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН (ГБС РАН)	Договор № 808 от 03.08.2021 (бессрочно)
9.	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тверской области»	Договор № 43 (бессрочно)
10.	ООО «Клиника доктора Фомина»	Договор №1106 (бессрочно)
11.	ФГБУ "Тверская МВЛ"	Договор № 2 от 24.08.2021 по 31.12.2025 г.
12.	ФГБУ "Тверская МВЛ"	Договор № 954 от 30.04.2019 по 30.04.2026 г.
13.	ГБУЗ «КБСМП» (клиническая больница скорой медицинской помощи)	Договор № 1131 от 18.06.2019 (бессрочно)
14.	ГБУЗ «КБСМП» (клиническая больница скорой медицинской помощи)	Договор № 786 от 27.06.2022 по 31.12.2027
15.	Ветеринарная лаборатория экспертного класса «VetLabTver»	Договор № 1187 (бессрочно)
16.	ООО «Добрый доктор»	№ 119 от 08.11.2019 (бессрочно)
17.	ООО «Медикал Геномикс»	Договор № 1040; бессрочно
18.	ФГБУ Рослесинфорг Тверской филиал	Договор № 1013; бессрочно
19.	ГКУ «Тверское лесничество Тверской области»	Договор №726 от 03.06.2022 по 01.06.2027

20.	Ассоциация по развитию гражданского общества «Институт регионального развития»	Договор № 174 от 27.12.2021 по 01.11.2026
21.	ГБУ Тверской области «Лесозащитный противопожарный центр – Тверьлес»	Договор № 723 01.06.2021 по 31.12.2026
22.	ООО «Томография плюс»	Договор № 787 от 30.06.2022 по 31.12.2027
23.	ФГБНУ ФИЦ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»	Договор № 741 от 01.06.2022 по 31.12.2027
24.	Филиал ФБУ «Рослесзащита» – «ЦЗЛ Тверской области»	Договор № 645 от 22.04.2021 (бессрочно)
25.	Филиал ООО «СТОД» в г. Торжок – Предприятие «Лесосырьевое обеспечение»	Договор №277 от 13.04.2016 (бессрочно)
26.	ФГБУН Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН	Договор № 848 от 03.04.2019 по 03.04.2024
27.	Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области	Договор № 451 (бессрочно)
28.	ООО «Тверьтест»	Договор №411 (бессрочно)
29.	ГКУ ТО «Государственная инспекция по охране объектов животного мира и окружающей среды Тверской области»	Договор № 388, бессрочно
30.	ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» с ГБУДО «Областная станция юных натуралистов Тверской области»	Договор №379 от 26.06.2016 (бессрочно)
31.	ФГБУ «Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник»	Договор без номера от 06.08.2020 по 31.12.2025

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Производственный инструктаж	Сбор материала	Обработка и систематизация материала	Представление материала	
1	Подготовительный этап	2				Роспись в журнале инструктажа

2	Экспериментальный этап		45			Промежуточный отчет научному руководителю по результатам экспериментальной работы
3	Теоретический этап			45		Промежуточный отчет научному руководителю по результатам исследовательской работы
4	Подготовка отчета				14	Подготовка предварительного текста ВКР, презентации и плана доклада на предзащиту
5	Подведение итогов				2	Предзащита на заседании кафедры, зачет
ИТОГО:						108 часов

6. Формы отчетности и перечень отчетной документации

Форма отчетности по практике – зачет.

Для получения зачета необходимо овладение методиками по тематике ВКР, проведение и оформление полевых и/или лабораторных исследований; проведение анализа данных, полученных при обработке материалов; собеседование; консультация по теме ВКР, отчет по выполнению отдельных глав и разделов; подготовка презентации и плана доклада.

Зачет ставится после подведения итогов практики на заседании кафедры, где заслушиваются и обсуждаются доклады студентов о результатах самостоятельной работы по темам.

Итогом защиты преддипломной практики является предзащита и допуск к защите ВКР.

Требования к зачету:

- 1) Оформленный анализируемый экспериментальный материал.
- 2) Оформленные основные результаты исследования.
- 3) Сформулированные предварительные выводы, вытекающие из результатов исследования.
- 4) Отчет по практике

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>Владеть: навыками анализа биологических объектов современными методами с применением приборов и другой аппаратуры</p>	<p>1. Предоставьте анализ результатов, полученных в ходе прохождения преддипломной практики. 2. Представьте анализ результатов, полученных в ходе исследований по тематике ВКР.</p>	<p>Отлично – представлен полный анализ полученных результатов Хорошо - представлен частичный анализ полученных результатов Удовлетворительно - представлен неполный анализ Неудовлетворительно - анализ полученных результатов не представлен</p>
<p>Уметь: применять современные методы работы с биологическими объектами с использованием приборной и аппаратурной базы</p>	<p>1. Укажите последовательность действий при выполнении конкретного эксперимента по теме ВКР. 2. Прокомментируйте данные, полученные в ходе исследований по тематике ВКР</p>	<p>Отлично – задание выполнено полностью Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено</p>
<p>Знать: современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с приборной и аппаратурной базой</p>	<p>1. Перечислите основные методы исследования биологических объектов, примененные Вами в ходе подготовки ВКР. 2. Обоснуйте актуальность указанных методов.</p>	<p>Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный</p>

ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть: навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях	1. Подведите экологическую основу под Ваше исследование. 2. Какие базовые экологические представления лежат в основе исследований, проводимых Вами в ходе подготовки ВКР?	Отлично – исчерпывающий ответ Хорошо – хороший ответ Удовлетворительно – не полный ответ Неудовлетворительно – ответ не представлен
Уметь: применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии живых организмов	1. Выявите базовые экологические представления, лежащие в основе Ваших исследований. 2. Прокомментируйте базовые экологические представления, лежащие в основе исследовательских работ, проводимых Вами в ходе подготовки ВКР	Отлично – задание выполнено полностью Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено
Знать: современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с приборной и аппаратурной базой	1. Какие методы работы с биологическими объектами Вы использовали при подготовке ВКР? 2. Обоснуйте актуальность методов, использованных Вами при подготовке ВКР.	Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный

ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть: навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и	1. Опишите механизм Вашей работы на оборудовании в ходе подготовки ВКР.	Отлично – исчерпывающий ответ Хорошо – хороший ответ Удовлетворительно – не полный ответ Неудовлетворительно – ответ не представлен

лабораторных (камеральная обработка) биологических работ	2. Какие сбои в работе выбранного при подготовке ВКР оборудования могут быть и каковы возможные пути решения этой проблемы?	
Уметь: эксплуатировать оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ	1. Озвучьте особенности эксплуатации прибора по выбору, используемого Вами при подготовке ВКР. 2. Прокомментируйте рациональность использования выбранного прибора при подготовке Вами ВКР.	Отлично – задание выполнено полностью Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено
Знать: современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с приборной и аппаратурной базой	1. Расскажите основные приемы работы с оборудованием по выбору при подготовке ВКР. 2. Обоснуйте актуальность выбранных Вами методов для изучения объекта исследования в рамках ВКР.	Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный

ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть: навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований	1. Опишите Ваше исследование в рамках подготовки ВКР, следуя структуре стандартного научного отчета. 2. Какова научно-отчетная специфика ВКР?	Отлично – исчерпывающий ответ Хорошо – хороший ответ Удовлетворительно – не полный ответ Неудовлетворительно – ответ не представлен
Уметь: применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов;	1. Проанализируйте полученные данные в ходе эксперимента в рамках подготовки ВКР.	Отлично – задание выполнено полностью

критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований	2. Изложите результаты исследований в рамках подготовки ВКР.	Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено
Знать: приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов	1. Какие приемы составления научных отчетов Вы используете или планируете использовать при подготовке ВКР? 2. Обоснуйте актуальность аналитического отчета в рамках Вашей ВКР.	Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный

ПК-3 готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	1. Какие базовые методы современной биологии Вы применяли при подготовке ВКР? 2. До конца ли правилен ли, на Ваш взгляд, подбор методов исследования в рамках Вашей ВКР?	Отлично – исчерпывающий ответ Хорошо – хороший ответ Удовлетворительно – не полный ответ Неудовлетворительно – ответ не представлен
Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач	1. Какие методы исследований Вы использовали при проведении исследований в рамках ВКР? 2. Изложите принципы подбора методов исследований в рамках Вашей ВКР.	Отлично – задание выполнено полностью Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено

<p>Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p>	<p>1. Какие положения лежат в заданного метода исследований в рамках Вашей ВКР? 2. Обоснуйте актуальность заданного метода, лежащего в основе Вашей ВКР</p>	<p>Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный</p>
--	---	--

ПК-4 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов

<p>Этап формирования компетенции, в котором участвует практика</p>	<p>Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)</p>	<p>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</p>
<p>Владеть: навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</p>	<p>1. Представьте предварительный отчет по результатам исследований в рамках ВКР. 2. Какие, на Ваш взгляд, можно внести дополнения в структуру исследовательской отчетности в рамках Вашей ВКР?</p>	<p>Отлично – исчерпывающий ответ Хорошо – хороший ответ Удовлетворительно – не полный ответ Неудовлетворительно – ответ не представлен</p>
<p>Уметь: применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной (камеральная обработка) биологической информации; применять правила составления отчетов о полученных результатах</p>	<p>1. Проанализируйте структуру научного отчета в рамках Вашей ВКР. 2. Обоснуйте правильность структуры научного отчета в рамках Вашей ВКР.</p>	<p>Отлично – задание выполнено полностью Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено</p>
<p>Знать: современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных;</p>	<p>1. Какие правила составления научных отчетов Вы знаете? 2. Пользуетесь ли Вы современными правилами составления научных отчетов в рамках подготовки ВКР?</p>	<p>Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности</p>

правила составления отчетов о полученных результатах		Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный
--	--	--

ПК-5 готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть: навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдались ли Вами правила техники безопасности при работе на оборудовании в рамках подготовки ВКР? Ответ поясните. 2. Какие, на Ваш взгляд, можно внести дополнения в нормативную базу, определяющую организацию и технику безопасности исследовательского процесса, который Вы применяли при подготовке ВКР? 	<p>Отлично – исчерпывающий ответ Хорошо – хороший ответ Удовлетворительно – не полный ответ Неудовлетворительно – ответ не представлен</p>
Уметь: применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте организацию и технику безопасности исследовательских работ на предприятии, где Вы проводили исследования по теме Вашей ВКР. 2. Обоснуйте правильность организации мер техники безопасности исследовательских работ на предприятии, где Вы проводили исследования по теме Вашей ВКР. 	<p>Отлично – задание выполнено полностью Хорошо – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы Удовлетворительно - задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены Неудовлетворительно – задание не выполнено</p>
Знать: основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные нормативные документы определяют организацию и технику безопасности на предприятии (в лаборатории), где Вы выполняли исследования по теме Вашей ВКР? 2. Все ли возможные нормативные документы используются на предприятии (в лаборатории), на базе которого Вы выполняли исследования в рамках ВКР? 	<p>Отлично – ответ исчерпывающий Хорошо – ответ недостаточно полный Удовлетворительно - ответ недостаточно полный, есть неточности Неудовлетворительно – ответ не получен или неверный</p>

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

а) Основная литература:

1. Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В. Терехова Г.И. Основы научных исследований. – М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=390595>
2. Овчаров А.О., Овчарова Т.Н. Методология научного исследования. т– М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=427047>

б) Дополнительная литература:

1. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы : учебное пособие / Л. В. Галактионова, А. М. Русанов, А. В. Васильченко; Л.В. Галактионова; А.М. Русанов; А.В. Васильченко. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 98 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33662.html>
2. Миронов В.В. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ: учебное пособие / В. В. Миронов, Н. А. Подъякова; В.В. Миронов; Н.А. Подъякова. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 87 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44760.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Рекомендуется использование следующих информационных ресурсов, доступных свободно, или в сети Тверского государственного университета:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com>

ЭБС «ИНФРА-М» - <http://znanium.com>

ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>

e-library – <https://elibrary.ru>

- коллекция издательства Springer;
- база данных Реферативных журналов ВИНТИ;
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- информационно-правовая системе ФСО России "Эталонный банк данных правовой информации "Законодательство России";
- справочно-правовая системе "КонсультантПлюс";
- коллекция электронных книг Оксфордско-Российского фонда;
- электронной библиотеке диссертаций РГБ;
- база данных ПОЛПРЕД;
- ресурсы АРБИКОН (сводные каталоги российских библиотек и информационных центров);
- базы данных Всемирного Банка (The World Bank): World Development Indicators (WDI), Global Development Finance (GDF), Africa Development Indicators (ADI), Global Economic Monitor (GEM).

а также выписываемые ТвГУ периодические издания:

Ботанический журнал, Бюллетень МОИП. Отд. Биологический, Журнал общей биологии, Известия РАН. Сер. Биологическая, Основы безопасности жизнедеятельности, Растительные ресурсы, Экологическое право.

В настоящее время ТвГУ обеспечивает доступ к электронным журналам: Биоорганическая химия – НЭБ, Журнал общей биологии – НЭБ, Известия РАН. Сер. Биологическая – НЭБ, Прикладная биохимия и микробиология – НЭБ, Радиационная биология. Радиоэкология – НЭБ, Успехи современной биологии – НЭБ, Успехи физиологических наук – НЭБ, Физиология человека – НЭБ, Экология – НЭБ.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Enterprise
2. Microsoft Office профессиональный плюс
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
4. Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian
5. Google Chrome
6. WinDjView
7. Foxit Reader

11. Материально-техническое обеспечение практики

Мультимедийное оборудование, компьютерная техника, специализированное оборудование, соответствующее тематике практики

12. Сведения об обновлении рабочей программы практики

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.			
2.			