

Документ подписан при помощи электронной подписи

Информация о владельце:

ФИО: Сердитова Наталья Евгеньевна

Должность: проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.09.2025 17:16:26

Уникальный программный ключ:

6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05322d13

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Спирина У.Н.
29.05.2025 г.



Рабочая программа производственной практики
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль подготовки)
Комплексное изучение лесных и урбоэкосистем

Для студентов 3 и 4 курсов очной формы обучения

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: *Спирина Ульяна Николаевна*



2025 г.

1. Общая характеристика практики

Вид практики	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Тип практики	<i>Производственная</i>
Форма проведения	<i>Дискретная</i>

2. Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование представлений о научно-исследовательской работе, выработка навыков лабораторного и/ или полевого анализа данных научных исследований для решения задач профессиональной деятельности.

Задачами прохождения практики являются:

1. Формирование представлений о научно-исследовательской работе.
2. Выработка умений и навыков сбора материала для научных исследований.
3. Формирование навыков лабораторного и/ или полевого анализа данных научных исследований.
4. Выработка умений и навыков представления результатов научных исследований.

3. Место практики в структуре ООП

Научно-исследовательская работа входит в структуру производственной практики и предусматривает ознакомление и изучение студентами основных объектов и видов будущей профессиональной деятельности.

Проведение производственной практики (научно-исследовательской работы) базируется на знаниях, навыках и компетенциях, сформированных у обучающихся при изучении учебных дисциплин. Практические навыки организации и проведения полевых и лабораторных исследований обучающиеся приобретают в процессе прохождения практики.

Практика содержательно связана со всеми дисциплинами учебного плана.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является важнейшим элементом сбора, анализа и апробации информации для написания ВКР.

4. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность

– 6 недель, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 4 часа;

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 120 часов;

самостоятельная работа: 200 часов.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Результаты обучения при прохождении практики
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
	УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
	УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
	УК-1.4: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
	УК-1.5: Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними
	УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
	УК-2.3: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	УК-2.4: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
	УК-2.5: Представляет результаты проекта, предлагает

	возможности их использования и/или совершенствования
ПК-1: Способен использовать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-1.3: Целенаправленно подбирает научно-техническую информацию по заданной тематике, использует источники научно-технической информации об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования, владеет навыками работы с научно-технической информацией об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования
ПК-8: Способен использовать знание закономерностей лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	ПК-8.1: Использует в практике научно-исследовательской деятельности знания особенностей возобновления, роста и развития различных типов леса в зависимости от климатических, географических, лесорастительных условий и интенсивности использования насаждений

6. Форма промежуточной аттестации (форма отчетности по практике) зачет с оценкой в 6 и 7 семестре

Время проведения практики: курс 3, 4, семестр 6, 7.

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) носит научно-исследовательский характер и осуществляется на базе лабораторий кафедры ботаники, Ботанического сада ТвГУ, а также и на базе учреждений, с которыми ВУЗ имеет заключенные договоры.

При выборе базы практики необходимо учитывать, чтобы обязанности бакалавра соответствовали направлению подготовки «Лесное дело», 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	Филиал ООО «СТОД» в г. Торжок – Предприятие «Лесосырьевое обеспечение»	Договор №277 от 13.04.2016 (бессрочно)
2	ФГБУ Рослесинфорг Тверской филиал	Договор № 1013; бессрочно
3	ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» с ГБУДО «Областная станция юных натуралистов Тверской области»	Договор № 379 от 26.06.2016 (бессрочно)
4	ГБУ Тверской области «Лесозащитный противопожарный центр – Тверьлес»	Договор № 723 01.06.2021 по 31.12.2026
5	Филиал ФБУ «Рослесзащита» – «ЦЗЛ Тверской области»	Договор № 645 от 22.04.2021 (бессрочно)
6	ГКУ «Тверское лесничество Тверской области»	Договор № 726 от 03.06.2022 по 01.06.2027

9. Содержание практики, структурированное по темам (разделам, этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий/работы

Учебная программа – наименование разделов / тем, этапов	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	активные занятия/	Самостоятельная работа на базе практики	
Определение тематики индивидуальных исследовательских работ	12			4	8
Подготовительный этап	4	2			2

Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, производстве	24	2		10	12
Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала	30			10	20
Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа	96			32	64
Изучение правил анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации	30			10	20
Проведение эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию	98			34	64
Представление результатов	30			20	10
ИТОГО	324	4		120	200

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМАТИКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ. Определение тематики исследований. Выбор объектов, места проведения лабораторных исследований

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. Основы техники безопасности при проведении научно-исследовательской работы (в т.ч. инструктаж).

ПРАВИЛА И НОРМЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.

Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, в учреждениях и на производстве в сфере профессиональной деятельности. Выстраивание алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований в сфере профессиональной деятельности.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ПОЛУЧЕНИЯ И АНАЛИЗА ЛАБОРАТОРНОГО И/ИЛИ ПОЛЕВОГО МАТЕРИАЛА. Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала, применяемых в научных исследованиях в сфере профессиональной деятельности.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭТАПЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа. Систематизация материала.

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА. Изучение правил анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации.

ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

Рабочий график (план) проведения практики

6 семестр

1-й – 2-й день: Определение тематики индивидуальных исследовательских работ,
Подготовительный этап

3-й – 5-й день: Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, производстве

6-й – 8-й день: Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала

8-й – 13-й день: Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа

14-й – 16-й день: Изучение правил анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации

18-й – 22-й день: Проведение эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию

23-й – 24-й день: Представление результатов

7 семестр

1-й день: Определение тематики индивидуальных исследовательских работ,
Подготовительный этап

2-й день: Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, производстве

3-й день: Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала

4-й – 7-й день: Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа

8-й день: Изучение правил анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых

исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации

9-й – 11-й день: Проведение эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию

12-й день: Представление результатов

Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики

Задания (методические материалы) для самостоятельной работы на базе практики

Рекомендации для подготовки к занятиям

При подготовке к самостоятельной работе на базе практики (СРП) студенты, используя материалы лекций и учебные пособия, приведенные в списке литературы, должны подробно изучить вопросы, предложенные к рассмотрению на предстоящих к занятиях СРП.

Рекомендации для работы на занятиях СРП

Для прохождения занятий СРП студент должен иметь рабочую тетрадь, простой карандаш, ластик и авторучку. Практические занятия могут проходить в виде семинаров, экспериментальных работ, исследовательской деятельности, аналитических обзоров и подведений итогов.

Во время выполнения занятий СРП к самостоятельной работе студентов относится выполнение полученных от преподавателя заданий индивидуально и рабочими группами (просмотр и дальнейший анализ учебных фильмов и печатных материалов (статей, научных обзоров и т.п.), подготовка самостоятельного обзора по отдельным темам дисциплины), выполнение сбора и подготовки материалов (данных) научно-исследовательской работы, проведение критического анализа полученных данных, проведение индивидуального научного исследования (в рамках тематики ВКР).

Для оценивания качества выполнения занятий СРП оценивается теоретическая подготовка к занятию, умение провести эксперимент, анализ изучаемых процессов и явлений.

Прохождение цикла практических занятий и СРП является обязательным условием допуска студента к зачету.

Тематика занятий СРП

Занятие 1.

Тема: Определение тематики индивидуальной научно-исследовательской работы.

Цель занятия: определить тематику индивидуальной научно-исследовательской работы.

Вопросы:

1. Принципы выбора объектов и мест проведения научных исследований.
2. Наиболее актуальные проблемы лесного хозяйства.
3. Определение тематики индивидуальной научно-исследовательской работы.

Занятие 2.

Тема: Правила и нормы научно-исследовательской работы.

Цель занятия: изучить особенности правил и норм исследовательской работы в сфере профессиональной деятельности.

Вопросы:

1. Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, в учреждениях и на производстве в сфере профессиональной деятельности.

Занятие 3.

Тема: Современные методики получения и анализа лабораторного и/или полевого материала.

Цель занятия: изучить современные методики получения и анализа лабораторного и/или полевого материала.

Вопросы:

1. Современные методики получения и анализа лабораторного и/или полевого материала в сфере профессиональной деятельности.

Занятие 4.

Тема: Экспериментальный и исследовательский этапы научных исследований.

Цель занятия: изучить специфику экспериментального и исследовательского этапов научных исследований в сфере профессиональной деятельности.

Вопросы:

1. Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий в сфере профессиональной деятельности.
2. Выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа.
3. Систематизация материала.

Занятие 5.

Тема: Подготовка отчета по научно-исследовательской работе.

Цель занятия: изучить особенности формирования отчетной документации по научно-исследовательской работе.

Вопросы:

1. Составление аналитического отчета.
2. Оформление отчета по научно-исследовательской работе.

Занятие 6.

Тема: Проведение эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию.

Цель занятия: провести эксперимент по соответствующему индивидуальному заданию.

Вопросы:

1. Определение цели и задач научно-исследовательской работы по соответствующему индивидуальному заданию.
2. Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий по соответствующему индивидуальному заданию.
3. Проведение критического анализа данных научных исследований по соответствующему индивидуальному заданию.
4. Составление аналитического отчета по соответствующему индивидуальному заданию.

Занятие 7.

Тема: Представление результатов научного исследования.

Цель занятия: представление результатов научно-исследовательской работе.

Вопросы:

Краткий доклад о проведенной научно-исследовательской работе (с презентацией).

10. Перечень отчетной документации и требования к ней (включая оценочные материалы)

При подготовке к зачету студенту необходимо внимательно ознакомиться со списком тем для зачета и изучить весь необходимый теоретический материал используя конспекты лекций, СРП, учебники и учебные пособия из списков основной и дополнительной литературы и литературы для самостоятельного изучения тем.

Обязательно следует просмотреть все конспекты и аналитические обзоры, выполненные в рабочей тетради, рисунки в учебниках и учебных пособиях.

К дате назначенной консультации студенты должны подготовить вопросы по темам, вызывавшим затруднения.

Перечень отчетной документации:

- оформленные результаты полевых и/или лабораторных исследований;
- оформленные результаты анализа данных, полученных при обработке материалов;
- отчет по выполнению отдельных разделов индивидуальной исследовательской работы;
- итоговый отчет о результатах прохождения практики.

Задания для контрольных работ

Пример:

Базовые правила и принципы проведения научно-исследовательской работы

1. Укажите общепринятые методики получения лабораторного и/или полевого материала, используемые в сфере профессиональной деятельности.

2. Укажите основные принципы отбора объектов научно-исследовательской работы и мест проведения исследований.
3. Укажите общепринятые методики критического анализа лабораторного и/или полевого материала, используемые в сфере профессиональной деятельности.
4. Укажите основные способы предоставления результатов научно-исследовательской работы.
5. Укажите принципы составления схемы эксперимента.
 6. Укажите принципы построения алгоритма действий при постановке научного эксперимента, проводимого в сфере профессиональной деятельности.
 7. Укажите основные принципы обеспечения безопасности на рабочем месте при проведении научно-исследовательской работы в сфере профессиональной деятельности:
 - при проведении работы в полевых условиях;
 - при проведении работы в лабораторных условиях;
 - при проведении работы в специализированных учреждениях и на предприятиях.
8. Укажите базовые правила оказания первой медицинской помощи.

Перечень вопросов для зачета

1. Принципы определения целей и задач научно-исследовательской работы.
2. Принципы организации научного исследования в сфере профессиональной деятельности.
3. Самостоятельное планирование научных исследований.
4. Принципы составления схемы эксперимента.
5. Выстраивание алгоритма последовательности действий при проведении экспериментального этапа исследований в сфере профессиональной деятельности.
6. Основные принципы и правила проведения критического анализа полученных данных.
7. Основные способы представления отчетных документов научно-исследовательской работы.
8. Безопасность жизнедеятельности при проведении научных исследований.

Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Планируемый образовательный результат	Типовые контрольные задания	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания *
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<u>Задание.</u> Представьте сравнительный анализ основных методов исследования,	Оценивается: способность критически анализировать объекты и процессы,
УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию,	которые можно применить для решения индивидуального задания.	ситуацию, анализировать взаимосвязи, устанавливать прогнозировать события на основе имеющихся знаний.

требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения		5 баллов – представлен полный анализ имеющихся данных, отчет оформлен в соответствии с требованиями. 4 балла – представлен полный анализ имеющихся данных, отчет оформлен не по требованиям. 3 балла – представлен не полный анализ имеющихся данных, отчет не оформлен. 2 балла – представлен частичный анализ имеющихся данных, допущены серьезные ошибки, отчет не оформлен 1 балл – представлен фрагментарный анализ имеющихся данных, отчет не оформлен 0 баллов – анализ данных и отчет не представлены
УК-1.5: Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК-2.3: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Задание. Составьте план выполнения индивидуального задания. Представьте схему эксперимента. Ответ обоснуйте.	Оценивается: способность определять цели, задачи и варианты решения поставленных задач, анализировать сложившуюся ситуацию, устанавливать взаимосвязи, прогнозировать события на основе имеющихся знаний, проводить работы по решению поставленных задач, корректировать процессы на основе анализа полученных данных . 5 баллов – даны полные исчерпывающие ответы на все вопросы. 4 балла – даны недостаточно полные ответы на все вопросы или допущены незначительные ошибки. 3 балла – даны ответы не на все вопросы или допущены ошибки. 2 балла – даны ответы только на часть вопросов, допущены серьезные ошибки. 1 балл – даны фрагментарные

УК-2.4: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.5: Представляет результаты проекта, предлагает		ответы. 0 баллов – даны фрагментарные ответы и допущены серьезные ошибки.
возможности их использования и/или совершенствования ПК-1.3: Целенаправленно подбирает научно-техническую информацию по заданной тематике, использует источники научно-технической информации об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования, владеет навыками работы с научно-технической информацией об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования ПК-8.1: Использует в практике научно-исследовательской деятельности знания особенностей возобновления, роста и развития различных типов леса в зависимости от климатических, географических, лесорастительных условий и интенсивности использования насаждений		

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Овчаров А.О., Овчарова Т.Н. Методология научного исследования. – М.: ИНФРА-М, 2019. [Электронный ресурс] <http://znanium.com/catalog/product/989954>

б) Дополнительная 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, 2015. [Электронный ресурс] <http://znanium.com/catalog/product/509723>
2. Кожухар В.М. Основы научных исследований. – М.: Дашков и К, 2013. [Электронный ресурс] <http://znanium.com/catalog/product/415587>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Enterprise Акт приема-передачи №743 от 14 августа 2018 г.
2. Microsoft Office профессиональный плюс 2013 Акт приема-передачи № 743 от 14 августа 2018 г.
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows Акт на передачу прав № 956 от 18 октября 2018 г.

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://www.adobe.com/ru/legal/licenses-terms.html>
2. Google Chrome Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://www.google.com/chrome/privacy/eula_text.html
3. WinDjView Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://windjview.sourceforge.io/ru/>
4. OpenOffice Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://wiki.openoffice.org/wiki/RU/license/lgpl>
5. Foxit Reader Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://www.foxitsoftware.com/pdf-reader/eula.html>

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1. Сайт министерства лесного хозяйства Тверской области <https://минлес.тверскаяобласть.рф>
2. ФБУ «Российский центр защиты леса», Центр защиты леса Тверской области <http://tver.rcfh.ru>
3. ФГБУ Рослесинфорг <https://roslesinforg.ru>

12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Методические материалы для изучения отдельных разделов дисциплины

Часть тем полностью или частично выносятся на самостоятельное изучение студентов. Качество выполнения самостоятельной работы оценивается во время текущего контроля и промежуточной аттестации. Задания к данным темам включены в списки заданий промежуточного и итогового контролей.

Темы и задания для самостоятельной работы

Тема 1. Основные направления научных исследований в профессиональной деятельности.

Цель: изучить основные направления научных исследований в профессиональной деятельности.

Задачи:

1. изучить основные направления научных исследований в профессиональной деятельности;
2. выявить наиболее значимые в научном плане современные проблемы в профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы:

1. Укажите основные направления научных исследований в профессиональной деятельности в мире.
2. Укажите основные направления научных исследований в профессиональной деятельности в России.
3. Укажите наиболее значимые проблемы в профессиональной деятельности, в том числе и в регионе.
4. Укажите значение научных исследований для решения значимых проблем региона в

профессиональной деятельности.

5. Предложите тему собственного научного исследования.

Тема 2. Основы безопасности в профессиональной деятельности.

Цель: изучить основы безопасности при проведении научных исследований в профессиональных учреждениях и на производствах.

Задачи:

1. изучить основы безопасности при проведении научных исследований в профессиональных учреждениях и на производствах.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте основные принципы безопасности в профессиональных учреждениях и на производствах.
2. Охарактеризуйте основные принципы безопасности в профессиональных учреждениях и на производствах применительно к собственному (индивидуальному) заданию.

Тема 3. Выстраивание алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований в сфере профессиональной деятельности.

Цель: изучить принципы создания алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

1. изучить принципы построения алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований;
2. изучить особенности алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований в сфере профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы:

1. Укажите принципы построения алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований.
2. Укажите специфику алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований в сфере профессиональной деятельности.
3. Составьте алгоритм действий при проведении индивидуального эксперимента (по ранее полученному заданию) .

Тема 4. Современные методики получения и анализа исследовательского материала в сфере профессиональной деятельности.

Цель: изучить наиболее распространенные методы получения исследовательского материала в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

1. изучить наиболее распространенные методики получения исследовательского материала в сфере профессиональной деятельности;
2. рассмотреть возможность использования методов сбора данных для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте наиболее распространенные методики получения исследовательского материала в сфере профессиональной деятельности.

2. Укажите, какие методы сбора материала можно использовать при проведении индивидуального эксперимента (по ранее полученному заданию).

Тема 5. Общепринятые правила анализа полученных в ходе научных исследований данных.

Цель: изучить наиболее распространенные правила анализа полученных в ходе научных исследований данных.

Задачи:

1. изучить наиболее распространенные правила анализа полученных в ходе научных исследований данных;
2. определить методы анализа данных для проведения индивидуального научного исследования (по ранее полученному заданию).

Контрольные вопросы:

3. Охарактеризуйте наиболее распространенные правила анализа полученных в ходе научных исследований данных.
4. Укажите, какие методы анализа данных можно использовать при проведении индивидуального эксперимента (по ранее полученному заданию).

Тема 6. Формирование отчета о научно-исследовательской работе.

Цель: изучить основные требования к оформлению отчета о научно-исследовательской работе.

Задачи:

1. изучить основные требования к оформлению отчета о научно-исследовательской работе.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные документы необходимо предоставить по завершении сбора данных в ходе экспериментального этапа научно-исследовательской работы?
2. Какие основные документы необходимо предоставить по завершении критического анализа научно-исследовательской работы?
3. Какие основные требования предъявляются к оформлению отчета о научно-исследовательской работе?

Тема 7. Проведение эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию.

Цель: изучить принципы проведения эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию.

Задачи:

1. изучить принципы проведения эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию.

Контрольные вопросы:

1. Проведите отбор методик для индивидуального научного исследования (по ранее полученному заданию).
2. Отберите методы анализа для индивидуального научного исследования (по ранее полученному заданию).

Тема 8. Представление результатов научного исследования.

Цель: изучить принципы подготовки результатов проведенной научно-исследовательской

работы для общего подведения итогов.

Задачи:

1. изучить принципы подготовки результаты проведенной научно-исследовательской работы для общего подведения итогов.

Контрольные вопросы:

3. Укажите основные способы предоставления результатов для общего подведения итогов научно-исследовательской работы. В чем их сходство, в чем отличия?
4. Предоставьте результаты индивидуального научного исследования (по ранее полученному заданию).

13. Материально-техническое обеспечение

Учебная лаборатория № 324, 170002, Тверская область, г.Тверь, просп.Чайковского,д.70	Переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, микроскопы, термостат, центрифуга, холодильник «Чинар», электроплитки, стерилизатор, весы торсионные, светильники настольные, шкаф сушильный, баня комбинированная, учебная мебель
Учебная аудитория № 322, 170002, Тверская обл., г.Тверь,просп.Чайковского,д.70	Микроскопы, телевизор JVC2134/F3/DM3, видеомагнитофон JVC, Телевизор 3D Samsung UE 40D6100,переносной мультимедийный комплекс, учебная мебель
Учебная аудитория, в том числе для самостоятельной работы №323, 170002,Тверская обл., г.Тверь,просп.Чайковского,д.70	Микроскопы, Копир Kyocera TASKalfa 180, переносной мультимедийный комплекс, учебная мебель
Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс, №212, 170002,Тверская область,г.Тверь,просп.Чайковского,д.70	Переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель, 8 компьютеров Ramec/Intel

14. Сведения об обновлении программы практики

№п.п.	Обновленный раздел программы практики	ание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			