

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сердитова Наталья Евгеньевна

Должность: проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.09.2025 11:21:36

Уникальный программный ключ:

6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05322d13

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Иванова С.А.
29.05.2025 г.



Рабочая программа производственной практики

Технологическая практика

Направление подготовки

35.03.05 САДОВОДСТВО

Направленность (профиль подготовки)

Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Для студентов 4 курса

Очной формы обучения

БАКАЛАВРИАТ

Составители:

старший преподаватель каф. ботаники Е.Н. Степанова, 

к.б.н., доцент Иванова С.А. 

2025 г.

1. Общая характеристика практики

Вид практики	<i>Производственная</i>
Тип практики	<i>Технологическая практика</i>
Форма проведения	<i>Дискретная</i>

2. Цель и задачи практики

Целью 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

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

Проведение практики 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.

4. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, продолжительность – 2 недели, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 4 часа;

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 40 часов;

самостоятельная работа: 64 часа.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-2 Способен использовать декоративные растения в озеленении и благоустройстве территорий	ПК-2.1 Способен использовать декоративные растения в озеленении и благоустройстве территорий
	ПК 2.2. Применяет технологии проектирования, создания и эксплуатации объектов ландшафтного дизайна и их элементов для решения профессиональных задач
	ПК-3.1 Выполняет работы в питомниках растений

ПК-3 Способен реализовывать технологии растениеводства в открытом и защищённом грунте	ПК-3.2 Реализует современные технологии производства продукции растениеводства в открытом и защищённом грунте
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства семян и посадочного материала	ПК-4.1 Реализует технологии семенной репродукции растений для решения профессиональных задач
	ПК-4.2 Реализует технологии производства посадочного материала растений для решения профессиональных задач
ПК-5 Способен применять технологии защиты растений от болезней и вредителей	ПК-5.1 Распознает систематическую принадлежность основных фитопатогенных организмов, разрабатывает и применяет меры борьбы с ними
	ПК-5.2 Распознает систематическую принадлежность основных вредителей культурных растений, разрабатывает и применяет меры борьбы с ними
ПК-6 Способен использовать методы хранения и первичной переработки продукции растениеводства	ПК 6.1 Реализует методы хранения и первичной переработки продукции садоводства
	ПК 6.2 Реализует методы сбора и сортировки первичной продукции садоводства

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

Время проведения практики: курс 4 семестр 7.

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

Технологическая практика 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 студента соответствовали направлению подготовки «Садоводство», 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

№ п/п	Предприятие/ организация	Реквизиты и сроки действия договоров
1	ГБУДО «Областная станция юных натуралистов Тверской области»	Договор от 16.06.2016 г., № 379, срок действия 5 лет
2	ООО «Садовник-2»	Договор от 20.12.2017 г., № 254, бессрочный

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	Самостоятельная работа на базе практики	
Определение тематики индивидуальных исследовательских работ	6	0	2	4
Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности)	3	1	0	2
Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, производстве	6	1	2	3
Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала	12	2	4	6
Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа	27	0	12	15
Изучение правил анализа, полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации	26	0	12	14
Проведение эксперимента по соответствующему индивидуальному заданию	18	0	4	14
Представление результатов	10	0	4	6
ИТОГО	108	4	40	64

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 и лесоводческих лабораториях, в учреждениях и на производстве лесного и лесопаркового хозяйства. Выстраивание алгоритма действий при проведении экспериментального этапа исследований в лесном и лесопарковом хозяйстве.

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 лесном и лесопарковом хозяйстве.

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

1-й день: Определение тематики индивидуальных исследовательских работ; Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности)

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

6-й – 7-й день: Изучение правил анализа, полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации

8-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 студенты, используя материалы лекций и учебные пособия, приведенные в списке литературы, должны подробно изучить вопросы, предложенные к рассмотрению на предстоящих занятиях СРП. Только лекционного материала недостаточно, так как он не включает некоторых тем, подробностей, примеров и иллюстраций.

Рекомендации для работы

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

Во время выполнения занятий СРП к самостоятельной работе студентов относится устное выступление, 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. В ходе занятия студент ведет конспектирование, приводит решение поставленных вопросов и проблем, что обеспечивает более глубокое восприятие фактического материала.

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

В процессе занятий формируется владение навыками анализа и обобщения материала, развитие навыков владения письменной и устной речью, умений работать с презентациями.

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:

1. 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.

Перечень тем и вопросов для контрольных работ

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 тем и 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 *
ПК-2.1 Способен использовать декоративные растения в озеленении и благоустройстве территорий ПК 2.2. Применяет технологии проектирования, создания и эксплуатации объектов ландшафтного дизайна и их элементов для решения профессиональных задач	<u>Задание.</u> Представьте оформленный отчет по проведенному индивидуальному исследованию с интерпретацией данных и предварительными выводами.	Оценивается: способность критически анализировать объекты и процессы, анализировать ситуацию, устанавливать взаимосвязи, прогнозировать события на основе имеющихся знаний. 5 баллов – представлен полный анализ полученных результатов, отчет оформлен в соответствии с требованиями. 4 балла – представлен полный анализ полученных результатов, отчет оформлен не по требованиям. 3 балла – представлен не полный анализ полученных результатов, отчет не оформлен. 2 балла – представлен частичный анализ полученных результатов, допущены серьезные ошибки, отчет не оформлен 1 балл – представлен фрагментарный анализ полученных результатов, отчет не оформлен

ПК-3.1 Выполняет работы в питомниках растений ПК-3.2 Реализует современные технологии производства продукции растениеводства в открытом и защищённом грунте ПК-4.1 Реализует технологии семенной репродукции растений для решения профессиональных задач ПК-4.2 Реализует технологии производства посадочного материала растений для решения профессиональных задач		0 баллов – анализ полученных результатов и отчет не представлены																									
ПК-5.1 Распознает систематическую принадлежность основных фитопатогенных организмов, разрабатывает и применяет меры борьбы с ними ПК-5.2 Распознает систематическую принадлежность основных вредителей культурных растений, разрабатывает и применяет меры борьбы с ними	<u>Задание.</u> Составьте фенологический календарь мероприятий по борьбе с болезнями и вредителями данной культуры в виде таблицы <table><tr><th>№ п/п</th><th>Фаза развития растения</th><th>Проводимые мероприятия</th><th>Возбудители болезней или вредитель</th><th>Препараты, норма расхода кг (л) /га</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	№ п/п	Фаза развития растения	Проводимые мероприятия	Возбудители болезней или вредитель	Препараты, норма расхода кг (л) /га																					<u>Оценивается:</u> способность анализировать объекты и процессы, выявлять их отличительные признаки, анализировать ситуацию, устанавливать взаимосвязи, прогнозировать события на основе имеющихся знаний. 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 ответы. 0 баллов – даны фрагментарные ответы и допущены серьезные ошибки.
№ п/п	Фаза развития растения	Проводимые мероприятия	Возбудители болезней или вредитель	Препараты, норма расхода кг (л) /га																							

ПК 6.1 Реализует методы хранения и первичной переработки продукции садоводства ПК 6.2 Реализует методы сбора и сортировки первичной продукции садоводства	<u>Задание.</u> Представьте план сбора и первичной переработки продукции конкретной культуры. Укажите методы хранения продукции.	Оценивается: способность критически анализировать объекты и процессы, анализировать ситуацию, устанавливать взаимосвязи, прогнозировать события на основе имеющихся знаний. 5 баллов – представлен полный анализ полученных результатов, отчет оформлен в соответствии с требованиями. 4 балла – представлен полный анализ полученных результатов, отчет оформлен не по требованиям. 3 балла – представлен не полный анализ полученных результатов, отчет не оформлен. 2 балла – представлен частичный анализ полученных результатов, допущены серьезные ошибки, отчет не оформлен 1 балл – представлен фрагментарный анализ полученных результатов, отчет не оформлен 0 баллов – анализ полученных результатов и отчет не представлены
---	---	---

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, 2018. [Электронный ресурс] <http://znanium.com/catalog/product/924694>
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
2. Microsoft Office профессиональный плюс 2013
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
4. Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian
5. Google Chrome
6. WinDjView
7. Foxit Reader

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. Ландшафтный дизайн и архитектура сада <https://www.gardener.ru/>
2. Студия ландшафтного дизайна <http://landshaft-tver.ru>
3. Все о ландшафтном дизайне <https://lanshaft.com/>
4. Садовод <https://www.sadovoda.ru/>
5. Русское ботаническое общество <http://geobotany.krc.karelia.ru/>
6. Plantarium. Определитель растений <http://www.plantarium.ru/http://www.plantarium.ru/>
7. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
8. Ботанический Журнал <http://www.binran.ru/rbo/botjourn/2009/bj2.htm>
9. Ботаничка (Сообщество о мире растений) www.botanichka.ru
10. Цифровой гербарий МГУ <https://plant.depo.msu.ru/>
11. GreenInfo (Информационный портал по садоводству, цветоводству и ландшафтному дизайну) www.greeninfo.ru
12. Приусадебное хозяйство www.prihoz.ru
13. Сажаем Сад sazhaemsad.ru
14. Gardener www.gardener.ru
15. Супер Садовник www.supersadovnik.ru
16. DachaDecor dachadecor.ru
17. Частный дом ayatskov1.ru
18. Цветник www.tsvetnik.info
19. WEB САД www.websad.ru
20. Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур <https://vniispk.ru/>
21. СуперСадовод <http://supersadovod.ru/>
22. Описание сортов. Онлайн энциклопедия <http://opisanie-sorta.ru/>
23. Gardenia www.gardenia.ru
24. Цветочный Мир www.floralworld.ru

- 25. Ваш сад www.vahsad.ua
- 26. Комнатные растения iplants.ru
- 27. Зеленая Россия www.greenrussia.ru
- 28. Про ландшафт www.pro-landshaft.ru
- 29. Домашний Мир domir.ru

12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Методические материалы для изучения отдельных разделов

Часть тем полностью или частично выносятся на самостоятельное изучение студентов. Качество выполнения самостоятельной работы оценивается во время текущего контроля и промежуточной аттестации. Вопросы к данным темам включены в списки вопросов к контрольным работам и к зачету.

Темы и задания для самостоятельной работы

Часть тем полностью или частично выносятся на самостоятельное изучение студентов. Качество выполнения самостоятельной работы оценивается во время текущего контроля и промежуточной аттестации. Вопросы к данным темам включены в списки вопросов к контрольным работам и к зачету.

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 результаты 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, видеоманитофон 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	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			