

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 12.09.2023 15:40:37
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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





Учебная программа учебной практики
ПРАКТИКА ПО АГРОТЕХНИКЕ

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль подготовки)
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Для студентов 2 курса очной формы обучения
БАКАЛАВРИАТ

Составители:

старший преподаватель каф. ботаники Е.Н. Степанова, 
к.б.н., доцент Иванова С.А. 

2022 г.

1. Общая характеристика практики

Вид практики	<i>Учебная</i>
Тип практики	<i>Практика по агротехнике</i>
Форма проведения	<i>Дискретная</i>

2. Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является:

- 1) общее знакомство с разнообразием культурных растений, особенностям ухода за ними и их продукцией.
- 2) приобретение навыков составления севооборотов, подбора оптимальной системы удобрений.
- 3) приобретение навыков по выращиванию культурных растений.

Задачами прохождения практики являются:

1. Изучить разнообразие культурных растений, особенности ухода за ними и их продукцией
2. Выяснить экологические требования конкретных культур и особенности их агротехники
3. Приобрести навыки составления севооборотов, подбора системы удобрений

3. Место практики в структуре ООП

Практика по агротехнике входит в структуру учебной практики и предусматривает ознакомление и изучение студентами основных объектов и видов будущей профессиональной деятельности.

Проведение практики по агротехнике 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.

Для прохождения практики необходимы знания и умения, полученные в результате изучения курса «Почвоведение», «Питание и удобрение садовых культур», «Технология выращивания растений в защищенном грунте», «Вредители сельскохозяйственных культур», «Анатомия и морфология растений», «Метеорология и климатология».

Результаты прохождения практики используются при изучении дисциплин «Технология выращивания посадочного материала», «Технологии защиты садовых культур в неблагоприятных условиях», «Семенная репродукция культурных растений», «Современные методы защиты растений», «Плодоводство», «Овощеводство», «Виноградарство», «Основы научно-исследовательской деятельности», «Питомниководство», «Интродукция и акклиматизация растений», «География культурных растений», «Декоративная дендрология».

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

контактная аудиторная работа: лекции 2 часа;

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 60 часов;

самостоятельная работа: 46 часов.

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
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет современные технологии для повышения эффективности мероприятий в профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Использует современные технологии для защиты растений от хозяйственно-значимых вредителей, патогенных микроорганизмов и неблагоприятных условий
	ОПК-4.3 Использует современные технологии для выращивания посадочного материала, производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур в открытом и закрытом грунте

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

Время проведения практики: курс 2 семестр 4.

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

Практика по аротехнике осуществляется на базе лабораторий кафедры ботаники, Ботанического сада ТвГУ.

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).

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	
Инструктаж по технике безопасности. Основные правила и нормы работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях.	9	2	5	2
Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала.	18		10	8
Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа.	41		25	16
Изучение правил анализа, полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, систематизация материала, выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа	18		10	8
Формирование умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации.	12		6	6
Оформление самостоятельной исследовательской работы. Представление результатов.	10		4	6
ИТОГО	108	2	60	46

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. Основы техники безопасности при проведении практики (в т.ч. инструктаж). Основные правила и нормы работы в полевых условиях

и/или биологических лабораториях. Принципы выбора объектов и мест проведения научных исследований

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЭТАП. Общепринятые современные методики получения и анализа лабораторного и/или полевого материала. Выстраивание алгоритма последовательности действий при проведении экспериментального этапа исследований. Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭТАП. Общепринятые правила анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных. Систематизация материала. Выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа

ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА. Формирование умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. Представление результатов научного исследования.

Рабочий график (план) проведения практики

1-й день: Подготовительный этап

2-й – 4-й день: Экспериментальный этап. Экскурсии, сбор и камеральная обработка материала

5-й – 10-й день: Исследовательский этап. Выполнение и оформление самостоятельной исследовательской работы.

11-й день: Подготовка отчета. Проведение конференции по результатам самостоятельной исследовательской работы

12-й день: Подведение итогов, зачет

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 занятиях СРП. Только лекционного материала недостаточно, так как он не включает некоторых тем, подробностей, примеров и иллюстраций.

Рекомендации для работы

Для прохождения занятий СРП студент должен иметь рабочую тетрадь, простой карандаш, ластик и авторучку. 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 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 дисциплины. 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: Подготовительный этап научно-исследовательской работы.

Цель занятия: изучить основы подготовки к научно-исследовательской работе.

Вопросы:

1. Основы техники безопасности при проведении научно-исследовательской работы (в т.ч. инструктаж).
2. Принципы выбора объектов и мест проведения научных исследований.

Занятие 2.

Тема: Экспериментальный этап научно-исследовательской работы.

Цель занятия: изучить особенности экспериментального этапа научно-исследовательской работы.

Вопросы:

1. Общепринятые современные методики получения и анализа лабораторного и/или полевого материала.
2. Выстраивание алгоритма последовательности действий при проведении экспериментального этапа исследований.
3. Проведение лабораторных исследований и/или полевых изысканий по заданной теме.

Занятие 3.

Тема: Исследовательский этап научно-исследовательской работы.

Цель занятия: изучить особенности исследовательского этапа научно-исследовательской работы.

Вопросы:

1. Общепринятые правила анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных.
2. Систематизация полученного в экспериментальном этапе материала
3. Выработка навыков лабораторного и/или полевого анализа.

Занятие 4.

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 и/или практической работе.

Занятие 5.

Тема: Подведение итогов.

Цель занятия: представление результатов научно-исследовательской и/или практической работы.

Вопросы:

1. Краткий доклад о проведенной научно-исследовательской и/или 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:

1. Проведите пасынкование растений семейства пасленовых.
2. Из предложенных видов выберите и назовите растения, требовательные к содержанию в почве азота.
2. Из предложенных видов выберите и назовите растения, требовательные к содержанию в почве фосфора.
3. Пользуясь определителем и биноклем, определите собранные вами во время экскурсии экземпляры садовых культур. Занесите их диагностические признаки в таблицу. Укажите основные требования к выращиванию.

Таблица

Диагностические признаки некоторых видов декоративных культур

Вид, сорт	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Строение цветка	Требования к выращиванию

Задания к зачету

Пример:

1. Сравните современные технологии выращивания посадочного материала садовых культур в закрытом и открытом грунте. Какие технологии более продуктивные с точки зрения качества посадочного материала? Назовите преимущества и недостатки выращивания посадочного материала в закрытом и открытом грунте..
2. Рассмотрите предложенное растение. Определите, что явилось причиной заболевания. Предложите меры по защите данного вида в условиях Средней полосы России.

Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Планируемый образовательный результат	Типовые контрольные задания	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания *
ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности	<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 0 баллов – анализ полученных результатов и отчет не представлены
ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда		
ОПК-4.1 Применяет современные технологии для повышения эффективности мероприятий в профессиональной деятельности		
ОПК-4.2 Использует современные технологии для защиты растений от хозяйственно-значимых вредителей, патогенных микроорганизмов и неблагоприятных		

<p>условий</p> <p>ОПК-4.3 Использует современные технологии для выращивания посадочного материала, производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур в открытом и закрытом грунте</p>		
---	--	--

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

1) Рекомендуемая литература

ОСНОВНАЯ

1. Козловская И.П., Босак В.Н. Производственные технологии в агрономии: учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 336 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483200>
2. Баздырев Г.И., Васильев И.П., Туликов А.М. и др. Земледелие: практикум: учебное пособие. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 424 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/371378>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Беленков А.И., Плескачев Ю.Н., Николаев В.А., Кривцов И.В., Мазиров М.А. Земледелие: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 237 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=960128>
2. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 367 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967458>

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. Агроэкологический атлас территории России и сопредельных стран <http://www.agroatlas.ru/ru/>
2. Агрономический портал – сайт о сельском хозяйстве России <http://agronomiy.ru>
3. Агротехника. Информационно-справочный портал о сельскохозяйственной технике <http://agro-technik.ru/>
4. Агро сайт (Агрономическое сообщество) http://agrosite.org/dir/mineralnye_udobrenija/12
5. Российский агропромышленный сервер <https://agroserver.ru/>
6. Умный садовод <http://umsad.ru/>
7. Ассоциация садоводов России <http://asprus.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. Задания по данным темам включены в списки заданий к текущему контролю и к зачету.

Темы и задания для самостоятельной работы

Тема 1. Правила и принципы определения целей и задач практических изысканий и научных исследований в агрономии и земледелии.

Цель: изучить основные принципы и правила определения целей и задач практических

изысканий и научных исследований в агрономии и земледелии.

Задачи:

1. изучить сущность исследований и практических изысканий;
2. изучить основные подходы к научным исследованиям в агрономии и земледелии.

Контрольные вопросы:

1. Какие источники информации используются при проведении практических работ и научных исследований?
2. Укажите основные принципы определения цели и задач исследования в агрономии и земледелии.
3. Какие виды исследований в агрономии и земледелии можно выделить?

Тема 2. Методы исследований в агрономии и земледелии.

Цель: изучить методы практических изысканий и научных исследований в агрономии и земледелии.

Задачи:

1. изучить методы практических изысканий и научных исследований в агрономии и земледелии;
2. рассмотреть возможность применения методов практических изысканий и научных исследований в агрономии и земледелии для решения профессиональных задач.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте классификацию методов, используемых в агрономических и земледельческих исследованиях.
2. Охарактеризуйте эмпирические методы исследования в агрономии и земледелии.
3. Охарактеризуйте инструментальные методы получения данных в агрономических и земледельческих исследованиях.

Тема 3. Общенаучные методы анализа данных агрономических и земледельческих исследований.

Цель: изучить наиболее распространенные методы анализа данных исследований в агрономии и земледелии.

Задачи:

1. изучить наиболее распространенные методы анализа данных агрономических и земледельческих исследований;
2. рассмотреть возможность применения методов анализа данных агрономических и земледельческих исследований для решения профессиональных задач.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте разные формы представления данных агрономических и земледельческих исследований.

Тема 4. Оформление документации научно-исследовательской и практической работы.

Цель: изучить основные требования к оформлению документации научно-исследовательской и практической работы.

Задачи:

1. изучить основные требования к оформлению документации научно-исследовательской работы.

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 результатов научно-исследовательской работы?

Тема 5. Подведение итогов научно-исследовательской и практической работы.

Цель: изучить принципы подготовки результаты проведенной научно-исследовательской и практической работы для общего подведения итогов.

Задачи:

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

Контрольные вопросы:

1. Укажите основные способы предоставления результатов для общего подведения итогов научно-исследовательской работы. В чем их сходство, в чем отличия?

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,	Переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель, 8 компьютеров Ramec/Intel
Компьютерный класс, №212, 170002, Тверская	

область,г.Тверь,просп.Чайковского,д.70	
--	--

14. Сведения об обновлении программы практики

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