Соловьёв Сергей Владимирович

Подписано цифровой подписью: Соловьёв Сергей Владимирович
DN: c=RU, st=Тамбовская область, l=Мичуринск, title=проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", 1.2.643.100.3=120B303732313536363838393637, 1.2.643.3.131.1.1=120C363831313030313436323637, email=it-security@mgau.ru, givenName=Сергей Владимирович, sn=Соловьёв, cn=Соловьёв Сергей Владимирович
Дата: 2023.08.17 23:05:24 +03'00'

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического совета университета
С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид практики, способ и форма ее проведения	3
2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	12
4.	Объем практики	15
5.	Содержание практики	16
6.	Формы отчетности по практики	40
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	43
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	50
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	51
10.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	54
11.	Приложения	61

1.ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

В соответствии с ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование Блок 2 «Практики» является обязательным блоком основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, в полном объёме относится к вариативной части программы, представляет собой комплекс заданий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Вид практики – учебная.

Тип практики – Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Форма проведения практики – практика проводится дискретно (по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

Цель практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессией.

Задачи практики:

- формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки бакалавра для образовательной, научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.
- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин предметной подготовки;
- овладение различными формами и методами научной и исследовательской работ;
- развитие умений по сбору, обработке, анализу и систематизации научной информации в соответствии с заданием на учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Требования к организации Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) определены следующими нормативно-правовыми документами:

- приказ Минтруда России от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;
- приказ Минтруда России от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
- Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

При прохождении Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет:

-для обучающихся в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю;

-для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю;

-для обучающихся в возрасте от18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», утвержденным ректором от 23.09.2016.

Продолжительность рабочего дня при прохождении Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – могут быть организованы посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета по практике обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающийся должен освоить следующие

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие

Трудовые функции:

01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;
- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- планирование и проведение учебных занятий;
- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы

обучающимися;
- формирование универсальных учебных действий;
- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.
А/02.6 Воспитательная деятельность.
Трудовые действия:
- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;
- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;
- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
А/03.6 Развивающая деятельность.
Трудовые действия:
- оказание адресной помощи обучающимся;
- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
В/03.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых
Трудовые действия:
- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;
- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых
А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы
Трудовые действия:
- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;
- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);
- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;

- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);

- текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;

- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы.

А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- организация подготовки досуговых мероприятий;

- проведение досуговых мероприятий.

А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- планирование взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся;

- проведение родительских собраний, индивидуальных и групповых встреч (консультаций) с родителями (законными представителями) обучающихся;

- организация совместной деятельности детей и взрослых при проведении занятий и досуговых мероприятий;

- обеспечение в рамках своих полномочий соблюдения прав ребенка, а также прав и ответственности родителей (законных представителей) за воспитание и развитие своих детей;

А/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;

- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;

- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;

В/01.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;

- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;

- формирование предложений по определению перечня, содержания дополнительных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых.

В/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования.

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;

- контроль и оценка качества программно-методической документации;

- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;

- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования.

С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;

- организация подготовки мероприятий;

- проведение массовых досуговых мероприятий;

С/02.6 Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющихся обучающихся и привлечения новых обучающихся;

- организация набора и комплектования групп обучающихся;

- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий

Обучающийся, освоивший программу Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии), должен обладать следующими:

<u>универсальными компетенциями:</u>

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

<u>общепрофессиональными компетенциями:</u>

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);

<u>профессиональными компетенциями:</u>

Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-8);

Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности (ПК-9)

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический	ИД-1$_{УК-1}$ – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и	**Не может** демонстрировать знание особенностей системного и критического	**Допускает ошибки** при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и го-	**Хорошо** демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и	**Уверенно** демонстрирует знание особенностей системного и

анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	готовность к нему	мышления и готовность к нему	товность к нему	готовность к нему	критического мышления и готовность к нему
	ИД-2$_{УК-1}$ – Демонтирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	**Не может** демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	**Допускает ошибки** при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	**Хорошо** демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	**Уверенно** демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения
	ИД-3$_{УК-1}$ – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	**Не может** сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	**Допускает ошибки** при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	**Достаточно успешно** сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	**Уверенно** сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения
	ИД-4$_{УК-1}$ – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	**Не может** осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение	**Допускает ошибки** при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения	**Достаточно успешно** осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	**Уверенно** осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение
	ИД-5$_{УК-1}$ – Определяет	**Не может** определить	**Допускает ошибки** при оп-	**Достаточно успешно** оп-	**Уверенно** определяет

	практические последствия возможных решений задачи.	практические последствия возможных решений задачи.	ределении практических последствий возможных решений задачи.	ределяет практические последствия возможных решений задачи.	практические последствия возможных решений задачи.
Категория общепрофессиональных компетенций – Научные основы педагогической деятельности					
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД-1$_{ОПК-8}$ – Излагает основные положения научной организации педагогической деятельности	**Не может** излагать основные положения научной организации педагогической деятельности	**Допускает ошибки** при изложении основных положений научной организации педагогической деятельности	**Достаточно успешно** излагает основные положения научной организации педагогической деятельности	**Уверенно** излагает основные положения научной организации педагогической деятельности
	ИД-2$_{ОПК-8}$ – Проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Не может** проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Допускает ошибки** при проектировании учебной и педагогической деятельности с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Достаточно успешно** проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Уверенно** проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы
	ИД-3$_{ОПК-8}$ – Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных зна-	**Не может** применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных зна-	**Допускает ошибки** при применении методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на осно-	**Достаточно успешно** применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных	**Уверенно** применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных зна-

	ний	ний	ве специальных научных знаний	научных знаний	ний
Тип задач профессиональной деятельности: методический					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1$_{ПК-8}$ – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Не может** демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Допускает ошибки** при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Достаточно успешно** демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Уверенно** демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области
	ИД-2$_{ПК-8}$ – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Не может** осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Допускает ошибки** при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Достаточно успешно** осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Уверенно** осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-3$_{ПК-8}$ – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных	**Не может** овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных	**Допускает ошибки** при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержание с учетом	**Достаточно успешно** владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом обра-	**Уверенно** владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образователь-

	программ	программ	образовательных программ	зовательных программ	ных программ
ПК-9. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ИД-1$_{ПК-9}$ – Демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	**Не может** демонстрировать знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	**Допускает ошибки** при демонстрации знаний способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	**Достаточно успешно** демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	**Уверенно** демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности
	ИД-2$_{ПК-9}$ – Организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	**Не может** организовать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	**Допускает ошибки** при организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленных на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	**Достаточно успешно** организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	**Уверенно** организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате прохождения учебной практики по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающийся должен:

<u>знать:</u>

способы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

способы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;

варианты применения предметных знаний при реализации образовательного процесса;

способы организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности;

уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

применять предметные знания при реализации образовательного процесса;

организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности;

владеть:

навыками осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;

навыками применения предметных знаний при реализации образовательного процесса;

навыками организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Согласно учебному плану Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к Блоку 2 «Практики», обязательной часть Б2. модуль «Методический» (Б2.О.02.02(У)).

Прохождение Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) основано на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении следующих дисциплин: «Ботаника», «Зоология», «Теория и методика обучения по биологии», «Биологические основы сельского хозяйства».

В дальнейшем практические умения и навыки, сформированные в процессе прохождения Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии), используются при прохождении Учебной ознакомительной практики, подготовки курсовых работ.

3.1 Матрица соотнесения разделов (этапов) учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций

2 курс, 4 семестр

Компетенции	Разделы (этапы) практики		
	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с	Основной этап. Знакомство с аборигенной и адвентивной флорой района прак-	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ получен-

	задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	тики, ее эколого-биологическими особенностями. Изучение различных растительных сообществ. Самостоятельный сбор материала. Оценка приспособительной реакции организмов на условия среды обитания. Анализ степени флуктауции признака в зависимости от экологических условий. <u>Раздел 2.</u> Изучение многообразия позвоночных района практики в связи с условиями обитания. Изучение биологии отдельных видов позвоночных животных путем полевого описания животного и прямых наблюдений); Подготовка конспекта экскурсии на тему: «Позвоночные животные населенных пунктов».	ной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
УК-1	+	+	+
ОПК-8	+	+	+
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+	+	+
Общее количество компетенций	4	4	4

3 курс, 5 семестр

Компетенции	Разделы (этапы) практики		
	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к	Основной этап. Знакомство с закономерностями фенотипической изменчивости, методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой.	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики.

	обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	Написание реферата по определенной тематике. Разработка конспекта экскурсии на агробиостанцию СПИ ФГБОУ ВО МичГАУ.	Защита отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
УК-1	+	+	+
ОПК-8	+	+	+
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+	+	+
Общее количество компетенций	4	4	4

4 курс, 8 семестр

Компетенции	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности	Основной этап. Изучаются основы физиологи растений. Отрабатывается методика постановки полевых и вегетационных опытов, методика постановки опытов с водными культурами, методы изучения уровня минерального питания растений, методы изучения водного режима растений	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
УК-1	+	+	+
ОПК-8	+	+	+
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+	+	+
Общее количество компетенций	4	4	9

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

4.1 Объем и продолжительность практики

Объем Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 9 зачетных единицы (324 академических часа).

2 курс, 4 семестр – 3 з.е. (108 акад. ч.), 2 недели, форма контроля – зачет;
3 курс, 5 семестр – 3 з.е. (108 акад. ч.), 2 недели, форма контроля – зачет.
4 курс, 8 семестр - 3 з.е. (108 акад. ч.), 2 недели, форма контроля – зачет.

4.2 Виды работы и график прохождения Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии)

№	Разделы (этапы) практики и виды работ	Объем практики (в акад. часах) по неделям и видам работ, включая самостоятельную работу						Формы контроля
		курс						
		2		3		4		
		недели						
I.	Подготовительный	1	2	1	2	1	2	
	этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	20		20		20		отметка в дневнике практики
II.	Основной этап. В зависимости от курса.	20	30	20	30	20	30	отметка в дневнике практики
III.	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-		30		30		30	отметка в дневнике практики

	исследовательской деятельности. Защита отчета о прохождении учебной практики.		8		8		8	Защита отчета о практике
Итого		324						

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В зависимости от выбранного направления исследования и результатов, полученных в процессе прохождения Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), содержание практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании. В ходе Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) обучающиеся не только собирают информацию, но и проводят ее систематизацию, анализ, делают обобщающие выводы и предложения, овладевают методологией организации и проведения научно-исследовательской деятельности, формируют умения и компетенций самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую работу.

Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики от организации.

Руководитель практики от университета:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

– оценивает результаты практики обучающихся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

– полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;

– подчиняться действующими в организации правилам внутреннего трудового распорядка;

– изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники пожарной безопасности и производственной санитарии;

– представить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о прохождении практики.

В зависимости от места прохождения практики обучающимся, содержание практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании на практику.

Обязательному рассмотрению в период прохождения практики подлежат ниже перечисленные вопросы.

2 курс, 4 семестр

Раздел 1.

Изучение флоры района практики. Анализ приспособительной реакции растений на условия среды обитания.

Тема 1. Задачи практики, структура, график. База проведения практики. Инструктаж по технике безопасности. Первая помощь при несчастных случаях. Нормы поведения на практике. Общие правила биологического экскурсирования. Правила ведения дневника наблюдений.

Понятие «фенотип» у растений. Влияние экологических факторов на рост и развитие растений. Понятие модификации. Правила сбора растений. Морфолого-экологическое описание растений в лаборатории.

Основные типы фитоценозов Тамбовской области.

Тема 2. Растения луга: видовое разнообразие, анатомо-морфологические и физиологические особенности в связи с местообитанием. Экологические особенности местообитания луговых растений. Классификация лугов по типу водоснабжения. Ярусное сложение луга (горизонтальная и вертикальная структура сообщества). Жизненные формы растений и экологические группы растений луга. Жизненные формы злаков. Способы размножения луговых растений. Распределение в Сельскохозяйственное значение луговых растений и с/х ценные виды (лекарственные, кормовые). Ядовитые растения луга.

Тема 3. Растения светлохвойного, темнохвойного, лиственного и смешанного лесов: видовое разнообразие, особенности в связи с местообитанием. Лес как растительное сообщество. Знакомство с экологическими особенностями среды обитания растений разных типов насаждений. Знакомство с типичными для разных лесных сообществ видами растений их жизненными формы и экологическими группами. Знакомство с флористическим составом и обилием видов. Характеристика растительного сообщества. Знакомство с ярусным сложением растительного сообщества. Отличительные признаки типов сообщества по условиям обитания их типичных представителей. Отличительные особенности морфологического строения типичных представителей разных типов фитоценозов. Ярусное сложение лесного сообщества. Характеристика травяного покрова разных типов леса. Состояние подроста и подлеска в ельнике и сосняке.

Тема 4. Водная и прибрежная растительность, растения болот: видовое разнообразие и приспособительные особенности в связи с местообитанием. Экологические особенности местообитания водных и прибрежных растений. Связь видового разнообразия с горизонтальной структурой водоемов. Особенности местообитаний растений болот. Анатомо-морфологические и биологические особенности водных растений. Жизненные формы растений и экологические группы растений по отношению к воде. Приспособительные особенности прибрежных и водных растений к среде обитания. Видовой состав водных и прибрежных растений и их характер распределения в водоеме.

Тема 5. Сорная, рудеральная и культурная растительность: видовое разнообразие и приспособительные особенности в связи с местообитанием. Понятие о сорных и рудеральных растениях. Типы сорных растений: сорные растения в узком смысле слова, придорожные растения, пустырные растения. Основные биологические группы по продолжительности жизни и способам воспроизведения и размножения сорняков. Способы борьбы с сорняками. Жизненные формы рудеральных растений, их экология, способы расселения, размножения, морфобиологические особенности (приспособление к выживанию). Видовой состав растений мусорных мест обитаний, сорные растения лугов и полей.

Тема 6. Жизненные формы растений. Редкие и исчезающие виды растений. Понятие жизненной формы. Классификация жизненных форм растений по Раункиеру. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм. Классификация травянистых расте-

ний, жизненные формы и экологические группы растений луга, жизненные формы злаков. Классификация древесных растений. Жизненные формы растений, типичных представителей соснового, елового, лиственного лесов. Жизненные формы и экологические группы растений по отношению к воде. Жизненные формы рудеральных растений.

Примерный флористический список растений местной флоры

Флористический список растений местной флоры

№ п/п	Семейство		Вид	
	Русское название	Латинское название	Русское название	Латинское название
1	Астровые	Asteraceae	Одуванчик лекарственный	Taraxacum officinale
2	Лилейные	Liliaceae	Тюльпан	Tulipa
3	Розовые	Rosaceae	Спирея	Spiraea
4	Жимолостные	Caprifoliaceae	Жимолость	Lonícera
5	Яснотковые	Lamiaceae	Будра плющевидная	Glechoma hederacea
6	Подорожниковые	Plantaginaceae	Вероника дубравная	Veronica chamaedrys
7	Ирисовые	Iridaceae	Ирис низкий	Íris
8	Лютиковые	Ranunculaceae	Чистяк весенний	Ficaria
9	Маковые	Papaveraceae	Чистотел	Chelidonium
10	Лютиковые	Ranunculaceae	Лютик золотистый	Ranunculus
11	Яснотковые	Lamiaceae	Яснотка	Lamium
12	Амариллисовых	Amaryllidaceae	Нарцисс	Narcissus
13	Маслиновые	Oleaceae	Сирень	Syringa
14	Сапиндовые	Sapindaceae	Каштан конский	Aesculus
15	Буковые	Fagaceae	Каштан посевной	Castánea satíva
16	Бобовые	Fabaceae	Клевер луговой	Trifolium praténse
17	Бобовые	Fabaceae	Клевер ползучий	Trifolium repens
18	Лютиковые	Ranunculaceae	Ветреница лютиковая	Anemóne ranunculoídes
19	Лютиковые	Ranunculaceae	Водосбор	Aquilegia
20	Астровые	Asteraceae	Василек	Centaurea
21	Розовые	Rosaceae	Черёмуха	Prúnus pádus
22	Астровые	Asteraceae	Ромашка аптечная	Matricária
23	Капустные	Brassicaceae	Сурепка	Barbaréa vulgáris
24	Капустные	Brassicaceae	Пастушья сумка	Capsella búrsa-pastóris
25	Кипарисовые	Cupressaceae	Туя	Thúja
26	Вьюнковые	Convolvulaceae	Вьюнок полевой	Convolvulus arvensis
27	Молочайные	Euphorbiaceae	Молочай	Euphorbia
28	Маковые	Papaveraceae	Хохлатка	Corydalis
29	Кутровые	Apocynaceae	Барвинок малый	Vinca
30	Розовые	Rosaceae	Лапчатка гусиная	Potentilla anserina
31	Бурачниковые	Boraginaceae	Незабудка болотная	Myosótis scorpióides
32	Лилейные	Liliaceae	Пролеска сибирская	Scilla siberica
33	Лилейные	Liliaceae	Купена лекарственная	Polygonátum odoratum
34	Бобовые	Fabaceae	Акация	Acacia
35	Пионовые	Paeoniaceae	Пионы	Paeonia
36	Спаржевые	Asparagaceae	Ландыш майский	Convallaria majalis
37	Бобовые	Fabaceae	Люпин	Lupinus
38	Маковые	Papaveraceae	Дицентра	Dicentra
39	Фиалковые	Violaceae	Фиалка лушистая	Víola odoráta
40	Бурачниковые	Boraginaceae	Окопник лекарственный	Sýmphytum officinále
41	Яснотковые	Lamiaceae	Душица обыкновенная	Oríganum
42	Гераниевые	Geraniaceae	Герань	Geranium

43	Лютиковые	Ranunculaceae	Купальница	Trollius
44	Первоцветные	Primulaceae	Примула весенняя	Prímula véris
45	Орхидные	Orchidaceae	Орхидея	Orchidaceae
46	Пасленовые	Solanaceae	Петуния	Petunia
47	Астровые	Asteraceae	Бархатцы	Tagétes
48	Адоксовые	Adoxaceae	Калина	Viburnum
49	Спаржевые	Asparagaceae	Мускари	Muscari
50	Астровые	Asteraceae	Тысячелистник	Achillea
51	Синюховые	Polemoniaceae	Флокс	Phlox
52	Мелантиевые	Melanthiaceae	Вороний глаз	Pāris quadrifōlia
53	Барбарисовые	Berberidaceae	Барбарис	Bérberis
54	Розовые	Rosaceae	Миндаль	Prunus dulcis
55	Асфоделовые	Asphodelaceae	Лилейники	Hemerocallis
56	Спаржевые	Asparagaceae	Гиацинт	Hyacinthus
57	Бурачниковые	Boraginaceae	Медуница	Pulmonaria
58	Камнеломковые	Saxifragaceae	Бадан	Bergenia
59	Гортензиевые	Hydrangeaceae	Гортензия	Hydrángea
60	Капустные	Brassicaceae	Желтушник	Erysimum
61	Астровые	Asteraceae	Календула лекарст-венная	Calendula
62	Лютиковые	Ranunculaceae	Клематис	Clematis
63	Вязовые	Ulmaceae	Вяз	Úlmus
64	Маслиновые	Oleaceae	Жасмин	Jasmínum
65	Колокольчиковые	Campanulaceae	Колокольчик	Campánula
66	Березовые	Betulaceae	Береза	Betula
67	Кисличные	Oxalidaceae	Кислица	Oxalis
68	Астровые	Asteraceae	Хризантема	Chrysánthemum,
69	Лютиковые	Ranunculaceae	Адонис весенний	Adonis vernālis
70	Лилейные	Liliaceae	Рябчик	Fritillaria
71	Лютиковые	Ranunculaceae	Прострел	Pulsatilla
72	Розоцветные	Rosaceae	Роза	Rósa
73	Капустные	Brassicaceae	Иберис	Iberis
74	Розоцветные	Rosaceae	Яблоня	Malus
75	Гвоздичные	Caryophyllaceae	Звездчатка	Stellaria
76	Спаржевые	Asparagaceae	Птицемлечник	Ornithogalum
77	Астровые	Asteraceae	Бодяк обыкновенный	Cirsium vulgare
78	Вересковые	Ericaceae	Брусника	Vaccínium vítis-idaéa
79	Жимолостные	Caprifoliaceae	Валерина лекарствен-ная	Valeriána officinális
80	Вересковые	Ericaceae	Вереск обыкновенный	Callúna vulgáris
81	Пасленовые	Solanaceae	Дурман обыкновенный	Datura stramonium
82	Буковые	Fagaceae	Дуб обыкновенный	Quércus róbur
83	Ивовые	Salicaceae	Ива белая	Sálix álba
84	Березовые	Betulaceae	Лещина обыкновенная	Córylus avellána
85	Астровые	Asteraceae	Мать-и-мачеха обык-новенная	Tussilágo
86	Бурачниковые	Boraginaceae	Медуница лекарствен-ная	Pulmonaria officinalis
87	Астровые	Asteraceae	Пижма обыкновенная	Tanacétum vulgáre
88	Астровые	Asteraceae	Полынь обыкновенная	Artemísia vulgáris
89	Розовые	Rosaceae	Рябина обыкновенная	Sórbus aucupária
90	Зонтичные	Apiaceae	Сныть обыкновенная	Aegopódium

				podagrária
91	Зонтичные	Apiaceae	Укроп пахучий	Anéthum graveólens
92	Амариллисовые	Amaryllidáceae	Черемша	Állium ursínum
93	Яснотковые	Lamiaceae	Чистец болотный	Stáchys palústris
94	Капустные	Brassicaceae	Чесночница черешковая	Alliária petioláta
95	Астровые	Asteraceae	Эхинацея пурпурная	Echinácea purpúrea
96	Зонтичные	Apiaceae	Кориандр посевной	Coriándrum sátivum
97	Зверобойные	Hypericaceae	Зверобой продырявленный	Hypéricum perforátum
98	Зонтичные	Apiaceae	Дудник лесной	Angélica sylveśtris
99	Liliaceae	Лилейные	Лилия	Lílium
100	Бобовые	Fabáceae	Донник белый	Melilótus álbus

Раздел 2.

Методы зоологического исследования: приемы наблюдений, определение животных в природе (полевое описание животного, прямые наблюдения, наблюдения по следам и др.). Выбор темы индивидуального задания.

Физико-географическая характеристика района практики. Знакомство с многообразием позвоночных района практики в связи с разнообразием биотопов района полевой практики (лесные, открытые, водные, селитебные, сельскохозяйственные и др.). Приуроченность позвоночных животных к тому или иному типу биотопа; стено- и эвритопные виды. Экологические группы позвоночных. Животные-синантропы. адаптации животных – синантропов к условиям антропогенного ландшафта. Значение знаний экологии видов в работе биолога.

Характеристика условий обитания животных в период размножения. Сведения о животных-фенообъектах. Особенности жизни позвоночных летом (для сравнения в другие сезоны).

Животноводческие комплексы как среда обитания животных. Мозаика биотопов. Происхождение и состав сельской фауны позвоночных.

Особенности структуры животного населения (высокая численность, бедность видового состава). Приспособления к существованию: использование построек человека в процессе жизнедеятельности, изменение поведения, пищевая специализация и др. Синантропизация и урбанизация. Экскурсия в различные типы животноводческих построек. Методы сбора и изучение позвоночных в антропогенном ландшафте. Составление фаунистического списка позвоночных животных - обитателей конкретного комплекса.

Лес – среда обитания позвоночных животных (устойчивость, взаимодействие всех растительных, почвенных и животных компонентов, влияние на окружающую местность; микроклимат; вертикальная ярусная структура; обилие пищи и убежищ). Многообразие позвоночных леса: земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Фоновые виды, доминанты, основные трофические группировки. Приспособления к жизни в лесу. Стации, индивидуальные территории. Позвоночные - обитатели кустарников и крон деревьев. Животные наземного яруса (амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие) – доминирующая группировка позвоночных животных. Их состав, численность. Птицы как доминирующая группировка позвоночных древесно-кустарникового яруса. Их состав, численность, распределение по ярусам леса. Особенности гнездования птиц в лесах. Характерные копытные и хищные млекопитающие, следы их деятельности. Распределение позвоночных животных по отдельным типам древесно-кустарниковой растительности. Зависимость состава и обилия животных от условий увлажнения и структуры лесных насаждений. Влияние лесохозяйственной деятельности человека на фауну и население животных. Биоценотическое значение различных позвоночных, их связь с открытыми ландшафтами, охрана и привлечение полезных животных.

Открытые биотопы как среда обитания. Их разнообразие. Видовой состав и особенности структуры населения животных в связи с условиями существования (обеднен-

ность животного населения, малая ярусность, ведущая роль почвенных (землероев) и наземных группировок). Доминантные и фоновые виды. Распределение животных по основным типам открытых биотопов. Зависимость состава и обилия животных от условий увлажнения, почвы, микро- и мезорельефа, характера растительного покрова, микроклимата, кормовых и защитных условий. Адаптация отдельных видов к условиям обитания в открытых биотопах. Их практическое и биоценотическое значение. Охрана полезных видов и борьба с вредителями.

Водоем - среда обитания позвоночных животных. Водоемы различного типа (пресные и соленые; естественные и искусственные) и особенности приспособлений позвоночных животных к обитанию в условиях данной среды. Их характеристика. Ведущие группировки водных и околоводных животных. Относительная численность наиболее массовых видов. Особенности трофических связей. Влияние хозяйственной деятельности человека на изменение видового состава и численности позвоночных водоема и его побережий. Биоценотическое и практическое значение позвоночных животных – обитателей пресных и соленых водоемов.

Наблюдения за позвоночными стоячих водоемов (озеро, пруд) и обитающими на берегу, прибрежной растительности и мелководий. Дифференциация экологических ниш в водоеме. Представители водной фауны данного типа водоемов. Особенности передвижения, дыхания, питания. Выявление и изоляция хищных форм.

Наблюдения за позвоночными текучих водоемов (река, ручей). Своеобразие физико-химических условий в данном типе водоемов и их дифференциация. Особенности фауны речных позвоночных. Адаптация позвоночных животных к течению и относительно большой насыщенности воды кислородом. Наблюдения за животными у берегов и на мелководьях.

Наблюдения за позвоночными временных, пересыхающих водоемов (лужи, кюветы дорог). Отличительные черты фауны временных водоемов. Адаптация позвоночных к жизни в пересыхающих водоемах.

Населенные пункты и хозяйственные строения как среда обитания позвоночных животных. Мозаика биотопов: строения, парки, скверы, газоны, сады и огороды. Микроклимат; защитные и кормовые условия. Происхождение фауны позвоночных и особенности структуры животного населения (высокая численность, бедность видового состава). Численность. Синантропные виды. Приспособления к существованию в населенных пунктах: пищевая специализация, тенденция к оседлости, изменение в поведении и др. Биоценотическое и хозяйственное значение позвоночных животных.

Сельскохозяйственные угодья - пример искусственных экологических систем как среды обитания. Их типы в регионе. Условия обитания позвоночных в агроценозах. Происхождение фауны позвоночных животных сельскохозяйственных угодий, факторы, влияющие на видовой состав позвоночных животных. Особенности образа жизни и поведения. Основные группы позвоночных животных (земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие) полей, садов, огородов. Причины обедненности видового состава агроценозов. Влияние хозяйственной деятельности человека на фауну в искусственных ценозах. Экскурсия в агроценоз. Позвоночные посевов зерновых культур, многолетних трав, картофельных и свекловичных полей. Массовые вредители и борьба с ними. Охрана и рациональное использование полезных позвоночных. Привлечение животных. Влияние хозяйственной деятельности человека на фауну сельскохозяйственных угодий. Оформление дневниковых записей.

Сосновый, дубовый, смешенный леса - это пример экологических систем как среды обитания. Условия обитания позвоночных в в лесах различного типа. Факторы, влияющие на видовой состав позвоночных животных. Особенности образа жизни и поведения. Основные группы позвоночных животных (земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие) полей, садов, огородов. Экскурсия в лес. Охрана и рациональное использование полезных позвоночных. Оформление дневника.

3 курс, 5 семестр

Тема 1. Знакомство с закономерностями фенотипической изменчивости, методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой на примере биометрических показателей культурных и дикорастущих растений агробиценозов.

Инструкция к выполнению экспериментальной части

Этап 1

1. Рассмотрите несколько экземпляров натуральных или гербарных образцов растений (дикорастущие или комнатные одного вида). Сравните эти растения, найдите черты сходства и различия.
2. Результаты наблюдений оформите в виде сравнительной таблицы (критерии сравнения могут быть качественные и количественные) в бланке для отчета.
3. Выявите признаки, возникшие в результате модификационной изменчивости в определенных условиях произрастания и обусловленные генотипом вида.
4. Сформулируйте вывод о причинах модификации.
5. Ответьте на вопрос: можно ли на садовых участках, имеющих разную экспозицию, при одинаковом уходе вырастить одинаковые растения? Почему?

Этап 2

1. Расположите изучаемые части (органы) растений в порядке нарастания их параметров (длины, ширины и тд)
2. Измерьте биометрические показатели и полученные данные внесите в бланк отчета
3. Подсчитайте число объектов, имеющих одинаковую длину (рост, ширину и тд), данные внесите в таблицу (табл 1.).
4. На основе полученных данных постройте вариационную кривую, которая представляет собой графическое выражение признака, где по вертикале отражена частота встречаемости признака , а по горизонтали – степень его выраженности.
5. Сформулируйте вывод, проанализировав полученные данные.

Таблица 1

Бланк отчета биометрии растительных объектов

Размер объектов V																													
Число объектов n																													

Ответьте на вопросы:

1. Какие признаки фенотипа имеют узкую, а какие широкую норму реакции?
2. Чем обусловлена широта нормы реакции и от чего она зависит?

Тема 2. Изучения морфологических признаков яблони домашней.

Тема 3. Знакомство с принципам организации и эксплуатации маточника клоновых подвоев яблони. Агротехнологическое содержание черенкового маточника.

Тема 4. Структура и особенностей питомника яблони. Изучение правил посадки и агротехники саженцев яблони. Освоение техники окулировки. Развитие навыков первичного сортоизучения по фенотипическим признакам.

Тема 5. Яблоневый сад на полукарликовых подвоях. Колоновидные яблони, карлики и суперкарлики.

Тема 6. Техника зеленого черенкования клоновых подвоев яблони и декоративных

кустарников. Устройство теплицы.

Тема 7. Знакомство с отделами агробиостанции:

- маточником,
- питомником,
- школкой доращивания
- цветочно-декоративными культурами
- уголком садовой терапии
- коллекцией хвойных культур
- методическим отделом
- виноградником,
- отделом ягодников.

Написание реферата по определенной тематике.

Разработка конспекта экскурсии на агробиостанцию СПИ ФГБОУ ВО МичГАУ.

4 курс, 8 семестр

Рост и развитие растений

Методы измерения роста растений.

Динамика роста стебля в зависимости от условий минерального питания.

Определение прироста сырого и сухого вещества у растений, выращенных в разных условиях.

Определение площади листьев.

Регуляторное действие фитогормонов

Влияние гиббереллина на динамику роста стебля.

Влияние гиббереллина на проявление пола у растений.

Влияние ИУК на укоренение черенков.

Влияние фитогормонов и витамина В на рост пыльцевых трубок.

Влияние внешних условий на развитие растений

Влияние температуры на развитие яровых и озимых злаков.

Влияние фотопериода на развитие длиннодневных и короткодневных растений).

Определение активности фитогормонов методом био-тестов.

Покой и вегетация. Методы изучения глубины покоя. Методы выведения растений из состояния покоя.

Прерывание периода покоя

Метод теплых ванн.

Метод поранения.

Метод эфиризации.

Действие гормонов.

Продление периода покоя.

Использование гормонов.

Действие низкими температурами.

Сравнение тканей, находящихся в состоянии покоя и вегетации

Наблюдение за клетками вегетирующих растений и растений, находящихся в состоянии покоя.

Определение глубины покоя плазмолитическим методом.

Методика постановки полевых и вегетационных опытов. Методика постановки опытов с водными культурами. Методы изучения уровня минерального питания растений. Методы изучения водного режима растений.

Опыты на делянках в полевых условиях

Методика постановки полевых опытов.

Вегетационные опыты в почвенных и песчаных культурах

Методика постановки опытов с почвенными и песчаными культурами.

Определение питательного достоинства почвы.

Влияние микроэлементов на рост растений.

Опыты в водных культурах.

Методика постановки опытов с водными культурами.

Выращивание растений на полной питательной смеси и с исключением элементов.

Явление антагонизма ионов.

Выращивание растений на искусственных средах, увлажняемых питательными растворами (гидропоника).

Определение питательного достоинства почвы.

Определение потребности растений в удобрениях по химическому анализу их сока.

Влияние внекорневого питания на физиологические процессы растений.

Влияние предпосевной обработки семян растворами микроэлемеитов на растения.

Влияние влажности на рост и развитие растений (вегетационные опыты в почвенных культурах).

Плач растений. Суточная периодичность плача.

Гуттация. Влияние внешних условий на процесс гуттации. Наблюдение за передвижением воды по растению.

Расходование воды растением

Сравнение трансиирации верхней и нижней сторон листа хлоркобальтовым методом по Шталю.

Определение интенсивности транспирации при помощи торзионных весов по Иванову. Определение устьичной и кутикулярной транспирации в онтогенезе листа.

Дневной ход транспирации (в разных метеорологических условиях).

Наблюдения за движением устьиц в течение дня. Определение состояния устьиц методом инфильтрации по Молишу, методом отпечатков по Полаччи.

Определение жаростойкости по Мацкову.

Определение устойчивости к обезвоживанию по Генкелю.

Определение вязкости цитоплазмы методом плазмолиза по Генкелю.

Определение синтетической способности листьев по Генкелю.

<u>Методы изучения особенностей фотосинтеза растений в полевых и вегетационных опытах методы изучения интенсивности дыхания растений</u>

Пигменты листа и условия их образования

Определение содержания хлорофилла колориметрическим методом в листьях растений, выращенных в разных условиях освещения и минерального питания.

Определение содержания каротина в листьях.

Необходимость света для образования хлорофилла. Явление этиоляции.

Влияние внешних условий на процесс фотосинтеза и состояние хлоропластов

Определение интенсивности фотосинтеза по образованию сухого вещества (метод половинок).

Влияние света и температуры на интенсивность фотосинтеза (метод счета пузырьков).

Косвенные методы

Оценка интенсиввности дыхания по состоянию устьиц.

Прямые методы

Измерение интенсивности дыхания по методу Бойсена – Йенсена.

<u>Особенности протекания основных физиологических процессов у растений различных экологических групп</u>

Выполнение индивидуального экспериментального задания с использованием комплексных методов.

(в каждой теме описываются по 3 работы)

В период прохождения Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) обучающиеся обязаны:

– своевременно и качественно выполнять задачи, предусмотренные программой практики;

– выполнять все поручения и указания руководителя практики, предусмотренные программой практики;

– нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

– регулярно вести дневник о прохождении практики;

– собирать материал, согласно индивидуального задания;

– оформить отчет о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и представить его для проверки на кафедру.

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) обучающийся обязан представить:

1. индивидуальное задание (приложения Б),
2. рабочий график (план) проведения практики (приложения А),
3. дневник практики (приложение В),
4. содержание и планируемые результаты практики (приложения Ж и З),
5. характеристику с места прохождения практики,
6. письменный отчет о прохождении практики.

Форма титульного листа отчета о прохождении производственной проектно-технологической практики представлен в приложении Г.

Рабочий график (план) учебной практики научно-исследовательская работа обучающихся определяет содержание работы (виды работ), сроки и формы отчетности. График (план) должен разрабатываться на весь период практики. График (план) должен разрабатываться обучающимся при консультативной помощи руководителя практики.

Содержание учебной практики научно-исследовательская работа должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и вид работы, которую ему предстоит выполнить;
- руководитель практики имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль выполнения графика (плана) и индивидуального задания должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от руководителя практики к обучающемуся. При такой форме контроля руководитель практики, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду (этапу), получает возможность в оперативном режиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Рабочий график (план) практики по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности обучающихся определяет содержание работы (виды работ), сроки и формы отчетности. График (план) должен разрабатываться на весь период практики в соответствии с программой. График (план) должен разрабатываться обучающимся при консультативной помощи и согласовании с руководителем практики.

Содержание практики по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и вид работы, которую ему предстоит выполнить;

- руководитель практики имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль выполнения графика (плана) и индивидуального задания должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от руководителя практики к обучающемуся. При такой форме контроля руководитель практики, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду (этапу), получает возможность в оперативном режиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Результатом учебной практики является отчет о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии), который составляется по единой структуре и представляется обучающимся на выпускающую кафедру.

В отчете о практике содержатся результаты проделанной обучающимся самостоятельной работы с приложением необходимых данных и расчетов, а также заключение и предложения.

Дневник должен содержать полный перечень выполненных работ.

Отчет о практике должен содержать описание изученных обучающимся вопросов, проведенных работ, выполненных индивидуальных заданий с приложением документации и других материалов.

Структура отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии):

- титульный лист;
- индивидуальное задание обучающегося;
- рабочий график (план);
- дневник о прохождении практики;
- содержание и планируемые результаты практики
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый объем отчета – 25 - 30 страниц печатного текста.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов работы; обоснованность выводов и предложений.

Качество содержания и изложения отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) оценивается членами комиссии по защите отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

По итогам Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) обучающемуся выдается характеристика, отражающая уровень сформированности компетенций, степень выполнения программы практики и общую оценку за практику. Характеристика содержит данные о выполнении обучающимся программы практики, об отношении практиканта к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике.

Характеристика подписывается руководителем практики от организации (структурного подразделения), в которой она проводилась, заверяется печатью.

Правила оформления отчета по Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии).

Отчет оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4, с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем. Основной цвет шрифта – черный.

Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 35 мм, правое 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Текст печатается через полтора интервала шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25.

Наименования всех структурных элементов отчета (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа справа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая).

Разделы имеют порядковые номера в пределах всего отчета и обозначаются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части отчета следует начинать с нового листа (страницы).

При ссылках на структурную часть текста отчета указываются номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы, данного отчета. При ссылках следует писать: «… в соответствии с разделом 2», «… в соответствии со схемой 2», «(схема 2)», «в соответствии с таблицей 1», «таблица 4», «… в соответствии с приложением А» и т. п.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, на пример: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

Приложения к отчету оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с буквенным обозначение.

На последней странице заключения обучающийся проставляет дату сдачи отчета и подпись.

Список использованной литературы группируется в алфавитном порядке. Ссылки в тексте на опубликованные материалы должны быть в круглых скобках. Оформление ссылки на литературу должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления и ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.

Защита отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии)

происходит на заседании комиссии по защите отчетов в форме доклада и последующих ответов на вопросы. По итогом защиты отчета обучающемуся выставляется «зачтено».

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Основными видами оценочных средств Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) являются: отчет о практике и вопросы, контролирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения практики.

7.1 Паспорт фонда оценочных средств Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

(по биологии)

№ п/п	Контролируемый материал	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Количество
1.	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9	Дневник	1
2.	Основной этап. В зависимости от курса	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9	Отчет о прохождении практики	1
3.	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9	Вопросы к защите отчета (зачет)	23

7.2 Перечень вопросов к защите отчета о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

деятельности (зачету)

2 курс, 4 семестр

Раздел 1.

1. Дать характеристику лиственному лесу как растительному сообществу. Описать его пространственную организацию и основные лесообразующие породы лесов Тамбовской области (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
2. Перечислить отличительные особенности, характерные для хвойного леса. Дать характеристику основным видам растений хвойного леса в Тамбовской области (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
3. Дать характеристику луга как растительного сообщества. Назвать типы лугов (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
4. Дать характеристику агроценоза. Назвать культурные и сорные растения, произрастающие в Тамбовской области ((УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
5. Описать виды вегетативного размножения травянистых растений в природе (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
6. Назвать виды искусственного вегетативного размножения культурных растений (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
7. Описать водные и прибрежные растения реки Лесной Воронеж (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-94)
8. Назвать и охарактеризовать типы фитоценозов Тамбовской области (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9
9. Описать жизненную форму эфемероидов как особой экологической группы растений (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
10. Дать характеристику ветроопыляемым видам растений Мичуринского района (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
11. Дать характеристику жизненным формам растений по К. Раункиеру (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
12. Рассказать о рудеральных растениях. Привести примеры. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

Раздел 2.

13. Охарактеризуйте фауну наземных позвоночных животных (или отдельных систематических групп) различных местообитаний района практики (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
14. Изучить ихтиофауну водоемов разного типа района практики (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).
15. Выяснить особенности и причины пространственного размещения водных позвоночных животных и (на примере отдельных видов или групп видов) в районе практики:

- особенности размещения видов рыб в зависимости от особенностей физико-химического, гидрологического режима водоемов;
- биотопическое и стациальное размещение амфибий; влияние на размещение амфибий температуры, характера растительного покрова, влажности;
- влияние механического состава субстрата и растительности на биотопическое и стациальное размещение рептилии;
- влияние растительного покрова на пространственное размещение птиц и кормовые ресурсы территории;
- биотопическое и стациальное размещение ведущих видов грызунов района практики; пространственная приуроченность колониальных поселений грызунов, поселений крота;
- суточные, сезонные пространственные перемещения вида (на примере амфибий, рептилий); характер использования отдельных частей индивидуального или семейного участков. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

16. Установить особенности населения отдельных групп наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, мелких млекопитающих) различных местообитаний: состав, плотность, трофическая, ярусная, пространственная группировки. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9))

17. Выявить изменения населения конкретной группы позвоночных животных в зависимости от изменения факторов среды:

- изменения населения позвоночных животных (на примере птиц и млекопитающих) в результате лесохозяйственной деятельности человека;
- динамика населения конкретной группы наземных позвоночных открытых местообитаний в результате разных форм сельскохозяйственного использования территории;
- сравнительная характеристика населения конкретной группы позвоночных естественных и урбанизированных территорий; влияние урбанизации на структуру населения. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

18. Провести наблюдения за поведением животных (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9):

- суточная активность представителей отдельных групп позвоночных; звуковая активность (птицы, некоторые амфибии), трофическая активность (на примере амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих);
- кормодобывающее поведение отдельных групп позвоночных;
- сезонный аспект внутривидовых отношений (на примере модельного вида);
- сезонный аспект межвидовых отношений (на примере избранных пар или групп видов);
- особенности поведения видов – синантропов в условиях населенных пунктов.

19. Выявить половую и возрастную структуру популяций амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих района практики. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

20. Изучить этологическую структуру популяций птиц или мелких млекопитающих района практики (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

21. Установить особенности питание наземных позвоночных ((УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9):

- питание массовых видов амфибий и рептилий; суточная, биотопическая, возрастная и половая специфика питания вида;
- питание модельных видов птиц; питание выводков, гнездовых птенцов;

10. Познакомиться с особенностями размножения и развития позвоночных животных (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

- биология размножения модельных видов птиц; брачные отношения, гнездовая территория, гнездостроительная деятельность отдельных видов; изучение насиживания, выкармливания птенцов; темпы постэмбрионального развития птенцов; жизнь выводка после покидания гнезда, изучение плодовитости и выживания у разных видов птиц;
- размножение мелких млекопитающих (насекомоядных, грызунов) на основе изучения состояния половой системы пойманных зверьков и возрастной структуры изучаемой популяции.

11. Выяснить биоценотическую роль наземных позвоночных животных (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

- воздействие амфибий на популяции своих жертв на основе изучения количественного состава объектов питании. Численность популяции модельного вида земноводных и сопоставление с численностью беспозвоночных на изучаемом участке;
- роль гнездостроительной деятельности дятлов в распространении птиц – факультативных дуплогнездников;
- влияние роющей деятельности крота (грызунов) на структуру и возобновляемость фитоценозов;
- влияние копательной деятельности кабанов на структуру растительного покрова.

12. Провести камеральную обработку содержимого погадок и остатков шерсти и установить суточную ритмику кормления птенцов, изменения состава и количества пищи

в связи с изменением возраста птенцов; кормодобывающую деятельность взрослых птиц; питание хищных птиц, сов, ракшеобразных на основе анализа;

- питание избранных видов грызунов (путем анализа содержимого желудка); питание ондатры по наблюдениям в районе поселения.

- питание копытных (косуля, кабан) путем выявления поедей, погрызов. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9))

3 курс, 5 семестр

1. Идентификация культурных растений. Описание фенотипических признаков. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
2. Фенотипическая изменчивостью Метод построения вариационной кривой признака(УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
3. Фенотипичекие особенности культурных злаков (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
4. Устройство и принцип эксплуатации маточника клоновых подвоев яблони (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
5. Основные правила окулировки (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
6. Устройство и эксплуатация пленочной теплицы для зеленого черенкования (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
7. Ягодные культуры Тамбовской области (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
8. Принципы возделывания винограда в Центрально-Черноземном районе РФ (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
9. Способы защиты растений. Сущность химического и биологического способа защиты. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
10. Что называют почвой, и какими свойствами она характеризуется? (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
11. Основные типы почв Тамбовской области и ЦЧР (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
12. Значение микроэлементов в питании растений. Особенности применения микроудобрений (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
13. Комплексные удобрения. Сложные и смешанные удобрения (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).
14. Органические удобрения. Совместное применение органических и минеральных удобрений (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).
15. Роль бактериальных удобрений в повышении урожайности. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
16. Малораспространенные плодовые и ягодные культуры (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
17. Возрастные периоды жизни плодового дерева. Фазы роста и развития на протяжении года (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
18. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
19. Виды и сорта овощных растений. Агротехника столовых корнеплодов (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
20. Значение работ И.В. Мичурина для развития плодоводства в нашей стране ((УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
21. Достижения ученых г. Мичуринска в создании новых высокопродуктивных сортов плодовых и ягодных культур (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

Темы рефератов

1. Защищенный грунт
2. Значение работ И.В. Мичурина
3. Роль экологических факторов в формировании качества урожая сельскохозяйственных культур

4. Структура плодового питомника
5. Овощеводство в Тамбовской области
6. Общая характеристика хлебных злаков
7. Основные злаковые культуры, возделываемые в Тамбовской области
8. Корнеплодные растения как технические и кормовые культуры
9. Понятие о севообороте, его задачи. Принципы построения севооборотов для Центрально-Черноземной зоны
10. Задачи обработки почвы в агроценозе
11. Редкие ягодные растения Тамбовской области
12. Понятие продовольственной безопасности страны
13. Значение растениеводства, его структура и развитие в РФ
14. Борьба с эрозией почв.
15. Болезни яблони
16. Вредители семечковых культур
17. Болезни земляники
18. Болезни и вредители черной и красной смородины.
19. Агротехника выращивания малины в условиях Тамбовской области
20. Овощной севооборот в Тамбовской области

Составьте план конспект экскурсии на предприятие или в научно-исследовательское учреждение Мичуринска (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

4 курс, 8 семестр

1. Охарактеризуйте с физиологической точки зрения рост развитие растений. Назовите факторы, влияющие на эти процессы. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
2. Опишите методику определения прироста сырого и сухого вещества у растений, выращенных в разных условиях. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
3. Назовите гормоны, влияющие на рост и развитие растений.
4. Опишите влияние продолжите6льности фотопериода на развитие длиннодневных и короткодневных растений). (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
5. Методы изучения глубины покоя. Методы выведения растений из состояния покоя. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
6. Назовите основные приемы методики постановки опытов с водными культурами. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
7. Опишите методы изучения уровня минерального питания растений. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
8. Охарактеризуйте методы изучения водного режима растений. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-
9 Методика постановки полевых опытов. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
10. Что такое гуттация? Влияние внешних условий на процесс гуттации. Наблюдение за передвижением воды по растению. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
11. Определение устойчивости к обезвоживанию по Генкелю. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
12. Определение вязкости цитоплазмы методом плазмолиза по Генкелю. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
13. Пигменты листа и условия их образования(УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
14. Определение содержания хлорофилла колориметрическим методом в листьях растений, выращенных в разных условиях освещения и минерального питания. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
15. Необходимость света для образования хлорофилла. Явление этиоляции. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
16. Особенности протекания основных физиологических процессов у растений различных экологических групп (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

17. Выполнение индивидуального экспериментального задания с использованием комплексных методов. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

7.3 Критерии оценки отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии)

№ п/п	Наименование критерия	Максимальное количество балов
1.	Структура отчета (основные составные части, логичность изложения основных вопросов, взаимосвязь всех разделов отчета друг с другом и с общей проблемой)	10
2.	Полнота раскрытия содержания программы практики	10
3.	Использование информационных технологий	5
4.	Отношение обучающегося, системность, прилежание и т.д.)	10
5.	Качество оформления отчета (правильность и грамотность изложения и оформления материала в соответствии с требованиями программы практики)	10
6.	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

Отчет отправляется на доработку, если предварительная оценка (до защиты) менее 17 баллов.

7.4 Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета

При выставлении оценки за практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности учитываются:

– знание основных определений и их взаимосвязей с ранее изученным материалом;

– четкость и логичность построения ответа на вопрос, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки;

– умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос;

– умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос;

– умение поддерживать и активизировать беседу.

При защите отчета о практике

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 37-50 баллов;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 25-36 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 17-25 баллов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 0-17 баллов.

Итоговая оценка за практику складывается из оценки отчета и его защиты.

7.5 Шкала оценочных средств

Итоги прохождения Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии) оцениваются в рейтинговых баллах. Итоговый рейтинг (100 баллов) складывается из выполнения отчета (50 баллов) и защиты отчета (50 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по практике определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти бальную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) - «зачтено»	Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам. Полное знание материала по учебной практике. Умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации. Наличие слайдовой презентации, выполненной в соответствии с требованиями.	отчет (37-50 баллов); вопросы при защите отчета (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам. Полное знание материала по учебной практике. Умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления. Наличие слайдовой презентации, выполненной в соответствии с требованиями.	отчет (25-36 баллов); вопросы при защите отчета (25-37 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения Поверхностное знание материала по учебной практике. Умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; умение достаточно грамотно излагать изу-	отчет (17-25 баллов); вопросы при защите отчета (18-24 баллов)

	ченный материал; Наличие слайдовой презентации.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение. Незнание материала по учебной практике. Отсутствие слайдовой презентации.	отчет (0-17 баллов); вопросы при защите отчета (0-17 баллов)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) (ПО БИОЛОГИИ)

8.1 Основная учебная литература

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513258

2. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514435

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учеб. пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 115 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-09444-2.

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 324 с. www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (https://edu.gov.ru/);
2. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru/);
3. http:/ / www.chemistry.r2.ru – образовательные ресурсы по биологии .
4. http:/ / www.table.hotmail.ru – химический калькулятор, позволяющий решать химические задачи, многофункциональная периодическая система Д. И. Менделеева
5. http:/ / www.chemnet.ru – электронная библиотека по биологии .
6. http:/ / www.chemlab.boom.ru – новости химического мира, обзоры, статьи, рефераты, справочные материалы.
7. http:/ /www.catalog.alledu.ru – все образовательные каталоги по биологии
8. http:/ / www.informika.ru – электронный справочник полного курса химии.
9. http:/ /www.catalog.alledu.ru – все образовательные каталоги по биологии

9. Перечень информационных технологий, используемых во время Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной практики ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

9.1. Электронно-библиотечныя системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (http://ebs.rgazu.ru/) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (https://vernadsky-lib.ru) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (https://rusneb.ru/) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (https://www.tambovlib.ru) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

9.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

9.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - https://elibrary.ru/
3. Портал открытых данных Российской Федерации - https://data.gov.ru/
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/opendata
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/).
7. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru/)
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/).
9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (http://gnpbu.ru)
10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (https://uisrussia.msu.ru/)

9.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно

4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiaus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

9.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации https://cdto.wiki/

9.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoardhttps://sboard.online
4. Виртуальная доска Padlet: https://ru.padlet.com
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com

9.7. Цифровые технологии, применяемые при прохождении практики

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
	Облачные технологии	Аудиторная и самостоятельная работа, практика	УК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9
	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Аудиторная и самостоятельная работа, практика	УК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9
	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа, практика	УК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные занятия с обучающимися проводятся в помещениях университета согласно расписанию.

№	Наименование помещений для проведения всех	Адрес (местоположение) поме-

п/п	видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	щений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	**Учебная аудитория № 18 в учебном корпусе № 10 (для проведения учебных занятий лекционного типа):** Специализированная мебель: столы - 20 шт., стулья - 125 шт., стол для президиума – 2 шт., столик проекционный – 1 шт., трибуна – 1 шт. Оборудование: ноутбук Samsung NP-R528-DA03, проектор Acer X1261 (nV 3D) DLP 2500 I UMFNS XG (1024x768)370061 ColorBoost HEco, экран на треноге ScreenMedia 160x180см, экран на штативе Proiecta ProView 160x160см, аккустическая система JBL EON 515, микшерный пульт YAMAHA MG166CX, пульт микшерный «Беринжер», аккустическая система «Беринжер, вокальная радиосистема двухантенная SHURF PCX24/SM58 с капсюлем микрофона SM58, активные акустические колонки, динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58 – 2 шт., микрофон «Беринжер», стойки микрофонные, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно); Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно); Программное обеспечение «Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный» для защиты от вредоносных компонентов, лицензия № 17E0180528054408743891 срок использования с 01.11.2018 до 22.11.2020; AcrobatReader – свободно распространяемое программное обеспечение (просмотр документов PDF, DjVU); FoxitReader – свободно распространяемое программное обеспечение (просмотр документов PDF, DjVU); База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 02.07.2019 № 405, срок действия с 17.07.2019 по 16.07.2020; договор от 20.07.2020 № 1312, срок действия с 20.07.2020 по 20.07.2021); Справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС, срок действия с 01.01.2019 по 31.12.2019, договор от 25.02.2020 № 10152/13900/ЭС, срок действия с 01.01.2020 по	393760, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274

	31.12.2020); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» (лицензионный договор от 19.03.2019 №1043, срок действия с 19.03.2019 по 18.03.2020; лицензионный договор от 13.04.2020 № 2221, срок действия 1 год).	
2.	**Учебная аудитория № 34 в учебном корпусе № 10 (компьютерный класс) (для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации):** Специализированная мебель: столы – 15 шт., стулья – 21 шт., доска классная. Оборудование: Компьютер P4-2.66 512 mb/120 gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17”FalconEYE 700SL/kb/mouse – 2 шт., компьютер P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/ LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse - 4 шт., компьютер OLDI 150KD E2160 /2048 /250 /NF630I /LAN/DVD+RW /Audio FDD – 8 шт., компьютер Dual Core E5200 – 1 шт., коммутатор, компьютер E2200/1024/250/DVD-RW/CR – 9 шт., макеты, учебно-наглядные пособия по дисциплине «Производственная проектно-технологическая практика», тренажеры. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно); Программное обеспечение «Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный» для защиты от вредоносных компонентов, лицензия № 17E0180528054408743891 срок использования с 01.11.2018 до 22.11.2020; AcrobatReader – свободно распространяемое программное обеспечение (просмотр документов PDF, DjVU); FoxitReader – свободно распространяемое программное обеспечение (просмотр документов PDF, DjVU); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» (лицензионный договор от 19.03.2019 №1043, срок действия с 19.03.2019 по 18.03.2020; лицензионный договор от 13.04.2020 № 2221, срок действия 1 год); Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (договор от 25.09.2019 № Л-103/19, срок действия с 01.10.2019 по 30.09.2022); База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 02.07.2019 № 405, срок действия с 17.07.2019 по 16.07.2020; договор от 20.07.2020 № 1312, срок действия с 20.07.2020	393760, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274

	по 20.07.2021); Справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС, срок действия с 01.01.2019 по 31.12.2019, договор от 25.02.2020 № 10152/13900/ЭС, срок действия с 01.01.2020 по 31.12.2020); Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор от 01.07.2019 № 194-02/2019, срок действия с 01.07.2019 по 31.12.2019, договор от 06.02.2020 № 194–01/2020, срок действия с 01.01.2020 по 31.12.2020); Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06), Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А); Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014).	
3.	**Помещение № 115 в учебном корпусе № 1 (для самостоятельной работы обучающихся):** Специализированная мебель: столы – 13 шт., стулья – 26 шт. Оборудование: Компьютер Celeron E3500 – 8 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно); Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно); Автоматизированная система Project Expert 7, автоматизированная система Audit Expert 4 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06, срок действия 31.03.2021); Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А, бессрочно); Statistica Ultimate (контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно); Набор офисных приложений «Мой офис» (контракт от 24.04.2019 № 0364100000819000012, срок действия 1 год); Программное обеспечение (Учебный комплект КОМПАС 3D, Учебный комплект «Расчетно-информационная система», Электронный справочник конструктора, Office Standart 2013) (контракт от 17.06.2014 № 0364100000814000013, бессрочно); ABBYY FineReader (контракт от 15.06.2015 № 0364100000815000021, бессрочно); PTC Mathcad, Matlab, ABBYY Lingvox6 (от 25.04.2016 № 0364100000816000014, бессрочно); ГИС MapInfo Professional (договор от 18.12.2015 № 123/2015-У, бессрочно); Программное обеспечение «Kas-	393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101

	persky Endpoint Security для бизнеса Стандартный» для защиты от вредоносных компонентов, лицензия № 17E0180528054408743891 срок использования с 01.11.2018 до 22.11.2020; AcrobatReader – свободно распространяемое программное обеспечение (просмотр документов PDF, DjVU); FoxitReader – свободно распространяемое программное обеспечение (просмотр документов PDF, DjVU); Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» (лицензионный договор от 19.03.2019 №1043, срок действия с 19.03.2019 по 18.03.2020; лицензионный договор от 13.04.2020 № 2221, срок действия 1 год); Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (договор от 25.09.2019 № Л-103/19, срок действия с 01.10.2019 по 30.09.2022); База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 02.07.2019 № 405, срок действия с 17.07.2019 по 16.07.2020; договор от 20.07.2020 № 1312, срок действия с 20.07.2020 по 20.07.2021); Базы данных по сельскому хозяйству, биологии, экономике, охране окружающей среды, домоводству (включая ремесла и промыслы, народную медицину, кулинарные рецепты) «АГРОС» - www.cnshb.ru/cataloga.shtm (Договор от 25.03.2020 № 12-УТ/2020 на предоставление доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа); Справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС, срок действия с 01.01.2019 по 31.12.2019, договор от 25.02.2020 № 10152/13900/ЭС, срок действия с 01.01.2020 по 31.12.2020); Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор от 01.07.2019 № 194-02/2019, срок действия с 01.07.2019 по 31.12.2019, договор от 06.02.2020 № 194–01/2020, срок действия с 01.01.2020 по 31.12.2020).	

Рабочая программа «Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по биологии)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии и химии Лукьянова Е.А.

доцент кафедры биологии и химии, кандидат биологических наук Микляева М.А.

доцент кафедры биологии и химии кандидат биологических наук, Л.А. Фролова

Рецензенты: доцент кафедрыбезопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин М.Ю. Романкина

доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин Кузнецова Н.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «*15*» *марта 2019 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «*08*» *апреля 2019 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «*25*» *апреля 2019 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «*27*» *марта 2020 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «*13*» *апреля 2020 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «*23*» *апреля 2020 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 3 от «*28*» *октября 2020 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры педагогики и психологии
протокол № 10 от *«05» июня 2020 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 3 от *«09» ноября 2020 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 3 от *«19» ноября 2020 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 8 от *«15» марта 2021 года.*
Программа рассмотрена на заседании кафедры педагогики и психологии
протокол № 8 от «22» марта 2021 года.
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «*12*» *апреля 2021 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «*22*» *апреля 2021 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 10 от *«28» мая 2021 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 10 от «*15*» *июня 2021 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «*24*» *июня 2021 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 08 от *«04» апреля 2022 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 08 от *«11» апреля 2022 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 08 от *«21» апреля 2022 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 11 от *«05» июня 2023 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 10 от *«13» июня 2023 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от *«22» июня 2023 года*

Приложение А

Форма рабочего графика (плана) проведения практики

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Кафедра…….
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
_____ / И.О. Фамилия/
«____» _____ 20____ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры/отделения	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
3.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в	в первый день практики	

	профильную организацию (при необходимости).		
4.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
5.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
6.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
8.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:
руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение Б

Форма индивидуального задания на практику

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
(наименование образовательной организации)

Кафедра…….
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
_____ / И.О. Фамилия/
«____» _____ 20____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Содержание индивидуального задания

Задание на практику составил:
руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Задание на практику принял:

обучающийся	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение В

Форма дневника практики

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

(наименование образовательной организации)

Кафедра……

(наименование кафедры)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации
_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Характеристика руководителя практики от профильной организации
(при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике:_____.

Руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение Г

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт_____
Направление_____
Направленность (профиль)_____
Кафедра_____

ОТЧЕТ
о практике

_____
(название практики)

в_____
(название профильной организации/структурного подразделения университета)

Обучающегося_____группы

_____
(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации:

_____
(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики
от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ:

_____
(должность, Ф.И.О.)

Дата сдачи отчета_____

Дата защиты отчета_____

Мичуринск – 202_ г.