

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.06.2024 15:30:48

Уникальный программный ключ

5258223550ea9fbeb23726a1609b64#37d8086ab62f5899f288f913a1251fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета



А.В. Акинчин
А.В. Акинчин

«17» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в АПК

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2024

Форма обучения - очная

Майский, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. №894.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245;
 - профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 682н;
- профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.

Составители:

канд. с-х. наук, доцент Куликова Марина Алексеевна

канд. б. наук, доцент Олива Тамара Владимировна

канд. б, доцент Панин Сергей Иванович

канд. б, доцент Колесниченко Елена Юрьевна

канд. б, доцент Желтухина Валентина Ивановна

Рассмотрено на методическом совете агрономического факультета
«_03_»_05_____2024 г., протокол №_9_

Председатель методической комиссии



Т.С. Морозова

Руководитель основной профессиональной

образовательной программы



М. А. Куликова

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цель практики

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» производственная (профессиональная) практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий ориентированных на профессионально-практическую подготовку бакалавров. На практике студенты закрепляют знания и умения, приобретенные в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают и закрепляют практические навыки.

Целью практики является углубление студентом первоначального **профессионального** опыта, развитие общих и **профессиональных** компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

Задачами производственной практики является: - совершенствование общих и специальных методов, приемов и форм производственной деятельности; - совершенствование навыков сбора и обработки материала связанного с охраной окружающей среды и природопользованием; - участие в оценке и анализе полученных результатов; - применение современных информационных технологий при экологизации производственных процессов - подготовка к написанию выпускной квалификационной работы, представление полученных результатов в виде отчета.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится практика

Производственная практика (профессиональная) относится к Блоку 2. Практики Обязательная часть Б2.О.02 Производственная практика Б2.О.02.01 (П) профессиональная.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется учебная практика	Введение в профессиональную деятельность
	Сельскохозяйственная экология
	Биотехнологии в защите растений
	Рациональное использование природных ресурсов
	Переработка и утилизация отходов в агропромышленном комплексе
	Биотехнологии микробиологических удобрений и стимуляторов роста растений
	Органическое земледелие
	Безопасность сельскохозяйственной продукции

	<p>Контроль безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия</p> <p>Основы технологии производства растениеводческой продукции</p> <p>Региональное растениеводство</p> <p>Общая экология и экология человека</p> <p>Химия окружающей среды</p> <p>Экологический мониторинг</p> <p>Техногенные системы и экологический риск</p> <p>Методы экологических исследований и экологическая экспертиза</p> <p>Устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>Биоразнообразие и охрана окружающей среды</p> <p>Современные экологические проблемы</p> <p>Методы экологических исследований и экологическая экспертиза</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ общие базовые сведения по общей биологии, ботанике, зоологии, анатомии, географии; ➤ элементарные навыки компьютерного моделирования; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ анализировать эмпирические показатели состояния окружающей среды; ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам природопользования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методами инструментальной оценки состояния окружающей среды; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>Знать: принципы системно-критического подхода для решения поставленных задач.</p> <p>Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>Владеть: методами системно-критического анализа как средством эффективного решения сложных проблем.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок формирования взаимосвязанных задач для достижения цели технологического проекта; - порядок определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать в рамках поставленной цели технологического проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой формулирования совокупности взаимосвязанных задач для реализации технологического проекта; - методами определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.
		УК-2.2. Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<p>Знать: основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством <p>Владеть:</p> <p>способностью использовать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений.</p>
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за	<p>Знать:</p> <p>порядок решения конкретных задач технологического проекта</p>

		установленное время	заявленного качества и за установленное время. Уметь: решать конкретные задачи технологического проекта заявленного качества и за установленное время. Владеть: навыками решения конкретных задач технологических проектов заявленного качества и за установленное время.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: способы публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта. Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи технологического проекта. Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: предметную область экологии и природопользования Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития Владеть: владеет навыками управления своим временем
		УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: знает поставленную цель для решения экологических вопросов Уметь: умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов Владеть: решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Знать: математические методы решения типовых задач в профессиональной деятельности Уметь: анализировать, синтезировать, обобщать необходимую информацию; использовать на практике знания о математических методах построения и решения типовых прикладных задач.

			<p>Владеть: навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач в профессиональной деятельности .</p>
		<p>ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать: Основные экологические понятия, теории и законы, особенности геоэкологических ситуаций и характер протекания геоэкологических процессов; взаимодействие природных и природно-техногенных систем</p> <p>Уметь: решать геоэкологические задачи, применять знания в практической деятельности</p> <p>Владеть: методами оценки состояния природно-антропогенных систем; методами анализа геоэкологических проблем; методами наблюдений и интерпретации экспериментальных данных</p>
		<p>ОПК-1.3. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования</p>	<p>знать: фундаментальные особенности взаимосвязи различных групп растений, животных и микроорганизмов, и сред их обитания, трофическую структуру экосистем и роль в ней животных и микроорганизмов.</p> <p>уметь: оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов на поведение, формирование, географическое распространение растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями и методами исследовательской и практической работы при мониторинге влияния факторов среды на шансы выживания и размножения ("живучесть", "пластичность") растений животных; - навыками анализа различных групп микроорганизмов в природных средах.
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен использовать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	<p>Знать: фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования</p> <p>Уметь: решать ситуационные задачи различного типа; давать характеристику типовых нарушений экологических систем; правильно и обоснованно ставить экологические задачи в области экологии и природопользования</p>

			Владеть: методами работы с экологическими системами и экологии человека.
		ОПК-2.2. Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы экологии, геоэкологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды Уметь: применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач; сравнивать данные информационных систем о состоянии геосистем Владеть: навыками и методологией осуществления исследования состояния основных геосфер; навыками определения рангов геоэкосистем; навыками анализа и оценки различных антропогенных процессов и их проявления в геосферных оболочках Земли.
		ОПК-2.3. Использует теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Знать: роль биоразнообразия в формировании устойчивости экосистем биоразнообразия в пространстве и во времени; принципы охраны природы. Уметь описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по оценке состояния ОС. Владеть: методами оценки состояниями динамических процессов и состояния ОПС (антропогенное воздействие на природу и изменение биоразнообразия).
		ОПК-2.4. Способен на базе теоретических основ экологии прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знать: эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды Уметь проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям Владеть: навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды. Уметь: производить обоснованный выбор метода экологи-

			<p>ческого исследования в процессе своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.</p>
		<p>ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>Знать: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях</p> <p>Уметь: описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а также, проводить мониторинг по защите биоты.</p> <p>Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>
<p>ОПК-4</p>	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах</p>	<p>знать: основные понятия экологического мониторинга, компоненты на различных производствах</p> <p>уметь: формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную;</p> <p>владеть: работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.</p>
		<p>ОПК-4.2. Владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>знать: основные нормативно-правовые документы и регламент проведения работ в области природопользования и охраны природы;</p> <p>- нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>уметь: применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории.</p> <p>Владеть: Основными навыками работы с нормативно-правовыми</p>

			документами и регламент проведения работ в области природопользования и охраны природы.
		ОПК-4.3. Владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями	Знать: технологии защиты окружающей среды Уметь применять знания по технологии защиты окружающей среды в своей профессиональной деятельности Владеть навыками эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями
		ОПК-4.4. Способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основыПП	Знать: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития; Уметь: планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования; Владеть: методами работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований.
		ОПК-4.5. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Знать: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле. Уметь: осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике Владеть: технологиями поддержания состояния биоты на охраняемых территориях.
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том	ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны	Знать: современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы Уметь: применять базовые знания о современных информаци-

	<p>числе геоинформационных технологий</p>		<p>онных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Владеть: навыками использования современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>
		<p>ОПК-5.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: как осуществляется поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-6</p>	<p>Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Знать: основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь: под руководством специалиста проектировать, представлять и распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.</p>
		<p>ОПК-6.2. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной на базе теоретических</p>	<p>Знать: теоретические основы экологии и природопользования и использовать эти знания в своей профессиональной деятельности.</p>

		основ экологии	<p>Уметь: представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: методами позволяющими представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования.</p>
ПК-1	Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	<p>ПК-1.1. Знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</p>	<p>Знать: основные виды вредителей, их морфологию, природные очаги развития, пути и характер заселения вредителем агроценоза; типы повреждений, вызываемых вредящими стадиями; жизненный цикл развития, биологические особенности, факторы и элементы агротехнологии регулирующие плодовитость вредителя; современные методы и средства защиты растений от болезней; симптомы болезни, биологические особенности возбудителя, вредоносность болезни.</p> <p>Уметь: диагностировать и проводить описание вредителей; составлять системы защиты растений от вредителей с учетом нагрузки на окружающую среду; обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней с учетом нагрузки на окружающую среду;</p> <p>Владеть: современными методами защиты растений от вредителей; методами учета вредителей; критериями обоснования целесообразности применения защитных мероприятий в различных агроэкологических условиях; методами разработки научно-обоснованных систем защиты растений;</p>
		<p>ПК-1.2. Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Знать: критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур</p> <p>Уметь: оценивать устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Владеть: навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры</p>

<p>ПК-2</p>	<p>Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях</p>	<p>ПК-2.2. Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p>Знать: теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей техникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; основные виды мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; типы агромелиоративных ландшафтов; влияние мелиорации на окружающую среду.</p> <p>Уметь: разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов, организовывать работу мелиоративных систем, эффективно использовать поливную технику; оценивать признаки угнетения растений на мелиорируемых почвах; определять морфологические признаки насаждений; проектировать типы и конструкции лесных полос в зависимости от их назначения, составлять схемы смешения пород в них.</p> <p>Владет навыками определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установления сроков поливов, составления и построения графиков поливов с.-х. культур, определения морфологических признаков насаждений.</p>
		<p>ПК-2.3. Способен оценить последствия неблагоприятных внешних факторов на растения</p>	<p>Знать: основы экологии растений; взаимосвязи растений с факторами среды; отношения растений друг с другом и другими организмами.</p> <p>Уметь: Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p> <p>Владеть: владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Владет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследо-</p>	<p>ПК-3.1. Способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции</p>	<p>знать: основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</p> <p>уметь: организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстанов-</p>

	<p>вания и характера источников негативного воздействия</p>		<p>лению нарушенных геоэкосистем и созданию культурных ландшафтов владеть: научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель.</p>
		<p>ПК-3.2. Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p>	<p>Знать: перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции. Уметь: использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве</p>
		<p>ПК-3.3. Способен реализовывать проекты по рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>знать: основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды уметь: составлять проекты по рациональному использованию природных ресурсов, прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования; использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения. владеть: знаниями об основах природопользования, устойчивого развития, способностью реализовывать проекты по рациональному использованию природных ресурсов и оценивать воздействие на окружающую среду.</p>

<p>ПК-4</p>	<p>Способен разрабатывать экологически безопасные технологии утилизации отходов агропромышленного комплекса</p>	<p>ПК-4.1. Может прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса</p>	<p>знать: методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов</p> <p>уметь: диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности.</p> <p>владеть: навыками комплексного анализа состояния окружающей среды</p>
--------------------	---	--	--

4. ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

4.1. Вид практики: производственная.

4.2. Тип производственной практики: профессиональная.

4.3. Способ проведения практики: выездная (полевая), а также стационарная (лабораторная) проводится в лабораториях Белгородского ГАУ.

4.4. Форма проведения практики: дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Практика проводится в восьмом семестре четвёртого курса. Продолжительность практики составляет 4 недели.

Базы, на которых проходят практику студенты и место прохождения практики:

- Управление воспроизводства окружающей среды (Отдел учета и контроля РВ и РАО и государственной экологической экспертизы, Отдел воспроизводства подземных и надземных водных ресурсов, Отдел мониторинга и нормирования воздействия на окружающую среду) департамента АПК и воспроизводства окружающей среды Белгородской области;
- ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»,
- СПК «Колхоз имени Горина»
- ООО СХП «Теплицы Белогорья»,
- ЗАО «Племзавод Разуменский»,
- ООО «Русагро-Инвест»,
- ООО «Белгранкорм»,
- ЗАО «Должанское»,
- ЗАО «Краснояржская зерновая компания»,
- ЗАО «Большевик»,
- ЗАО «Корочанский плодпитомник»,
- ЗАО «Агрофирма Русь»,
- ГК «АГРО-Белогорье»,
- ООО «Мираторг-Белгород»
- Управление Россельхознадзора по Белгородской области
- ООО «Белгранкорм»
- ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг»
- управление экологического контроля ООО «ГК Агро-Белогорье»,
- Министерство природопользования Белгородской области,
- проблемная лаборатория селекции и промышленного семеноводства имени Н.С. Шевченко «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я.Горина» .

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Общее количество часов по производственной практике (профессиональная) составляет – 216 часа, 6 ЗЕ в восьмом семестре.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	1 з.е./36 час., 16,65%	Дневник практиканта Устный опрос
Исследовательский этап	4 з.е./144 час., 66,7%	Дневник практиканта Устный опрос
Завершающий этап	1 з.е./36 час., 16,65%	Защита отчета

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
<i>1. Подготовительный этап</i>	Составление индивидуального задания на практику. Сбор и анализ литературных источников по теме задания на практику	Дневник практиканта Устный опрос
<i>2. Производственный этап</i>	Инструктаж по технике безопасности (ТБ). Изучение организационной структуры предприятия (комитета, отдела), основополагающего документа (положение, Устав и т.п.) Изучение основных методов экологических исследований и проведения работ. Выполнение практических заданий с использованием изученных методов, инструкций организации.	Дневник практиканта Устный опрос
<i>3. Исследовательский этап</i>	Обработка, систематизация и анализ фактического материала.	Дневник практиканта Устный опрос

4. Завершающий этап	Оформление отчета	Защита отчета
---------------------	-------------------	---------------

6.1. Перечень индивидуальных заданий

6.1.1. Общие сведения о хозяйстве (предприятии)

Характеристика хозяйства

Общие сведения о предприятии с указанием района, области. Изучается структура, содержание работы отделов, подразделений. Основные итоги деятельности.

Специализация хозяйства, основные отрасли. Организация землепользования на основе ландшафтного земледелия, состав сельскохозяйственных угодий, размеры и структура посевных площадей.

Урожайность основных сельскохозяйственных культур за последние три года. Продуктивность общественного животноводства. Производство сельскохозяйственной продукции на 100 га пашни и сельскохозяйственных угодий. Реализация сельскохозяйственной продукции.

Природно-климатические условия

Самостоятельная работа практиканта на объекте начинается с рекогносцировочного обследования и знакомства с географическим местонахождением хозяйства, рельефа, расположения поверхностных и грунтовых вод, состояния радиационного фона. Климатические факторы оцениваются по таким параметрам как: осадки, температурный режим, гидротермический коэффициент, влажность воздуха, господствующие ветры.

Почвы хозяйства

Изучаются основные типы, подтипы, виды почв, закономерности их распространения на территории хозяйства или зоны обслуживания. Площади отдельных видов почв, морфологические и физико-химические свойства по литературным источникам и на основании очерка к почвенной карте территории. Рассматриваются агропроизводственные группировки почв, а также динамика изменения агрохимических показателей по циклам обследования.

6.1.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Почва – основное средство производства сельскохозяйственной продукции во всех земледельческих регионах страны, и в связи с огромным разнообразием почвенных разностей, а также большой вариабельностью изменения каждой из них под влиянием воздействий природного и антропогенного характера существует большое количество различных агроэкологических оценок почв и земель. В связи с этим одной из задач производственной практики является изучение различных вариантов агроэкологических оценок состояний, процессов и режимов. В качестве экологически оцениваемых факторов могут быть и другие, не указанные ниже, а также различные комбинации из ниже перечисленных.

Оценка состояния агроландшафтов

Идентификация элементарных геохимических агроландшафтов. Оценка потоков миграции и аккумуляции веществ в различных агроландшафтах. Антропогенные воздействия на миграцию и аккумуляцию веществ. Выделение

различных категорий равнинного рельефа агроландшафтов при разной высоте его над уровнем моря. Вертикальная и горизонтальная расчлененность территории. Форма, крутизна, длина и экспозиция склонов. Теплообеспеченность, солнечная и фотосинтетическая активность радиации агроландшафта. Условия для перезимовки культивируемых растений. Условия влагообеспеченности территории, частота и длительность засух. Направления и скорость ветров. Микроклиматические условия различных элементов холмистого рельефа агроландшафта. Структуры почвенного покрова. Возможные пути естественного и антропогенного развития структуры почвенного покрова в агроландшафте.

Экологическая оценка состояния земельных ресурсов

Экологическая оценка состояния почв определяется спецификой их местонахождения, генезисом, буферностью, а также особенностями использования. В результате детального изучения почвенной карты, агрохимической картограммы хозяйства, экологического паспорта и других документов студент-практикант должен научиться производить экологическую оценку почв, используя в качестве критериев следующие показатели:

- ✓ площадь выведенных из сельскохозяйственного оборота земель вследствие их деградации, % к общей площади сельхозугодий;
- ✓ уничтожение гумусового горизонта;
- ✓ потери гумуса в пахотных почвах за 10 лет;
- ✓ увеличение содержания легкорастворимых солей;
- ✓ увеличение доли обменного натрия, % от емкости катионного обмена;
- ✓ превышение ПДК химических веществ;
- ✓ снижение уровня активной микробной массы;
- ✓ фитотоксичность почвы;
- ✓ доля загрязненной основной сельскохозяйственной продукции;
- ✓ число яиц гельминтов в 1 кг почвы;
- ✓ число патогенных микроорганизмов в 1 кг почвы.

Экологические последствия мелиорации

Мелиорация земель призвана способствовать получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, повышению плодородия почвы и рациональному использованию земельных ресурсов. Каждый вид мелиорации оказывает непосредственное или косвенное воздействие на сопредельные территории и компоненты, что часто с экологических позиций не всегда является желательным. При оценке последствий мелиорации следует обратить внимание на следующие виды мелиорации, как экологически наиболее значимые:

- ✓ орошение и осушение земель;
- ✓ обводнение пастбищ;
- ✓ регулирование течения рек и поверхностного стока вод;
- ✓ промывка водой засоленной почвы;
- ✓ вентиляция почв, плохо проводящих воздух, посредством подземных дрен;

- ✓ устройство гидротехнических сооружений и валов для предотвращения эрозии почв;
- ✓ удаление промоин и закрепление оврагов;
- ✓ укрепление сыпучих песков облесением, сидерацией и внесением органических удобрений;
- ✓ почво- и полезащитное лесонасаждение;
- ✓ коренное улучшение физико-химических свойств почвы путем известкования, гипсования, внесения органических и минеральных удобрений, пескования и глинования;
- ✓ устранение солонцеватых пятен на полях, пастбищах и сенокосах;
- ✓ корчевание пней, сведение кустарника, уборка валунов и камней с полей, лугов и пастбищ, уничтожение кочек, выравнивание микрорельефа.

Экологические последствия химизации

Использование химических средств имеет важное значение в увеличении производства продуктов питания для человека и кормов для животных, улучшения качества продукции, а в целом и в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. Эти же химические средства при неправильном их использовании могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Рассматривая экологические аспекты применения химических средств, студенту-практиканту следует изучить действующие нормы и регламенты, а также выявить причины загрязнения окружающей среды, оценив состояние:

- ✓ организационных форм и технологий транспортировки, хранения, тукосмешения, внесения удобрений;
- ✓ нарушения агрономических технологий внесения удобрений в севообороте и под отдельные культуры;
- ✓ несовершенство самих удобрений, их химических, физических и механических свойств.

Экологические последствия механизации

Широкомасштабное использование техники в сельском хозяйстве, способствуя росту производительности и эффективности труда, сопряжено и с отрицательными последствиями, исключение и минимизация которых является одной из насущных задач «экологизации» в системе АПК. При оценке производственных процессов, связанных с применением средств механизации, подлежат изучению:

- ✓ механическое и акустическое загрязнение атмосферы;
- ✓ загрязнение окружающей среды жидкими нефтепродуктами;
- ✓ уплотняющее и разрушающее действие на почву в результате давления, динамическое воздействие и вибрация;
- ✓ развитие водной, ветровой и технической эрозии;
- ✓ образование плужной подошвы и связанные с этим последствия;
- ✓ увеличение тягового усилия в результате уплотнения почвы;
- ✓ вынос земли с поля при транспортировке недостаточно очищенных корне- и клубнеплодов;

- ✓ повреждение и потери урожая при его транспортировке;
- ✓ гибель животных и птиц под ножами косилки при маршруте движения уборочных агрегатов всгон;
- ✓ нарушения эксплуатации машинно-тракторного парка.

Система мер по охране земельных ресурсов

Рациональное использование земельных ресурсов заключается в установлении такого соотношения площади пашни, лугов, лесов и поголовья скота, когда выдерживаются требования экологических нормативов и замкнуты циклы основных элементов питания, остается благоприятной для жизни человека среда, сохраняется биологическое разнообразие и реализуются эффективные экономические альтернативы. Задача студента-практиканта заключается в получении навыков классификации различных элементов ландшафта в зависимости от существенно важных для производства характеристик: экспозиции склонов, гранулометрического состава почв, их агрохимической характеристики, увлажнения и т.д.

Оценка состояния мер по охране земельных ресурсов производится с учетом следующих показателей:

- ✓ рациональность структуры земельных угодий, т.е. соотношения в конкретных условиях пашни, сенокосов, пастбищ, лесов, насаждений;
- ✓ рациональность структуры посевных площадей, т.е. в конкретных условиях выращивание только тех культур, которые дают максимальный выход продукции и защищают почву от эрозии;
- ✓ почвозащитные технологии возделывания культур применительно к конкретным почвенно-климатическим и геоморфологическим условиям;
- ✓ мелиоративные мероприятия на сельскохозяйственных угодьях;
- ✓ рациональное использование естественных кормовых угодий - коренное и поверхностное улучшение, сенокосо-пастбищеобороты, культурные пастбища и т.д.;
- ✓ расширенное воспроизводство естественного плодородия почв;
- ✓ предотвращение загрязнения окружающей среды агрохимикатами и продуктами эрозии в целом;
- ✓ охрана почв от деградирующих процессов, в том числе от эрозии.

Для производственных предприятий АПК:

- ✓ коэффициент застройки – отношение площади, занятой под зданиями и сооружениями, к общей площади предприятия;
- ✓ объем продукции предприятия, выпускаемой с 1 га земли;
- ✓ соотношение основных, вспомогательных и обслуживающих площадей;
- ✓ величина производственной площади на 1 рабочего, единицу оборудования, агрегата;
- ✓ площадь земель, отводимых под культурно-бытовое и жилищное строительство;
- ✓ доля площади, занятой под отходы производства;
- ✓ доля площади, занимаемой санитарно-защитной зоной;
- ✓ площадь рекультивируемых земельных участков.

6.1.3. Экологическая оценка сельскохозяйственных культур

Оценка величины и качества получаемой продукции культивируемых растений является важнейшим и обязательным элементом не только агроэкологической, но и экономической оценки эффективности сельскохозяйственного производства. Путем сопоставления имеющихся фактических показателей качества конкретной сельскохозяйственной продукции производимой предприятием, с существующими нормативными показателями студент практикант устанавливает соответствие ее требованиям экологической безопасности.

Изучаются:

- ✓ виды, сорта и гибриды разных культур, сроки и способы посева, нормы высева или посадки;
- ✓ виды, дозы, комбинации, сроки и способы внесения органических, минеральных удобрений и химических мелиорантов;
- ✓ биологические, агротехнические и химические средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков;
- ✓ сроки и способы основной, предпосевной, послепосевной и послеуборочной обработки почвы;
- ✓ возделывание в бессменных посевах и в севооборотах по разным предшественникам;
- ✓ сроки и способы уборки урожая и послеуборочной доработки продукции;
- ✓ сроки и способы хранения продукции;
- ✓ влияние разных почвенно-агрохимических показателей плодородия почв;
- ✓ влияние агрометеоусловий;
- ✓ приемов гидромелиорации на продуктивность сельскохозяйственных культур.

Экологическая оценка качества производимой продукции

Количество и качество растительных остатков различных видов и сортов растений. Реакция возделываемых культур на физические свойства почв, сложение и их структуру. Реакция культур на ограничение мощности корнеобитаемого слоя в связи с близким залеганием плотных пород и грунтовых вод. Отношение видов и сортов растений к реакции почвенного раствора. Реакция культур и сортов к содержанию подвижных форм алюминия и марганца. Потребность культур в различных элементах питания и динамику их потребления. Реакция культур и сортов к влагообеспеченности и температуре воздуха и почвы в различные периоды вегетации. Чувствительность культур и сортов к разным фитосанитарным условиям почвы. Реакция разных растений на загрязнение почв тяжелыми металлами и пестицидами при различных условиях питания. Отношение культур к засоленным в разной степени почвам. Реакция культур на карбонатность почв, загрязнение атмосферы, различные элементы рельефа.

Подлежат изучению следующие вопросы контроля качества производимой продукции:

- ✓ наименование и местонахождение контролирующих подразделений;
- ✓ используемые методы контроля и показатели загрязнения и заражения продукции минеральными удобрениями, пестицидами, гельминтами и т.д.;
- ✓ характерные и максимальные значения показателей загрязнения сельскохозяйственной продукции, в том числе по нитратам и нитритам;
- ✓ массовая доля производимой сельскохозяйственной продукции, не удовлетворяющей санитарным нормам и единым нормам общего рынка стран ЕЭС;
- ✓ многолетние тенденции изменения качества сельскохозяйственной продукции (за 5 – 10 лет);
- ✓ осуществляемые и перспективные мероприятия по снижению загрязнения и заражения сельскохозяйственной продукции.

Экологическая оценка химических средств защиты растений

Изучаются химические средства защиты растений, используемые предприятием. Для каждого индивидуального химического средства защиты растений разработаны и опубликованы в соответствующих справочниках объективные и доступные для проверки агроэкологические оценки, нормы и регламенты, которые выделены в три группы:

- ✓ агроэкономические – экономические пороги вредоносности болезней, вредителей и сорняков, оптимальные дозы пестицидов, соответствующие прогнозируемому уровню потерь урожайности от соответствующих объектов и другие прогнозные показатели целесообразности применения тех или иных средств защиты;
- ✓ гигиенические – сроки выхода людей на обработанные пестицидами поля, ПДК, МДУ, ДОК остатков пестицидов в почве, продукции, водах и атмосфере агроценозов и прилегающих территориях;
- ✓ экотоксикологические – экотоксикологический индекс, регламентирующий насыщенность пестицидами агроценозов и природных ландшафтов с учетом самоочищающей способности территорий, ПДК в рыбохозяйственных водоемах.

6.1.4. Оценка состояния атмосферного воздуха

Оценка атмосферы основывается на интегральном учете загрязнения воздушной среды изучаемой территории с использованием системы прямых, косвенных и индикаторных критериев.

На первом этапе производится идентификация приоритетных источников загрязнения атмосферы - промышленные выбросы, отработанные газы и другие отходы при эксплуатации транспортных средств, газовоздушные выбросы животноводческих и птицеводческих предприятий, биологические отходы животного и растительного происхождения.

С учетом приведенных критериев и по всем типам загрязнения атмосферы на территории предприятия выявляются зоны экологического неблагополучия.

При этом рекомендуется изучить следующие вопросы:

- ✓ источники загрязнения атмосферы, расположенные на территории предприятия, а также внешние;
- ✓ параметры источников выбросов загрязняющих веществ, количественные и качественные показатели выбросов, как в нормальных условиях эксплуатации предприятия, так и при максимальной загрузке оборудования;
- ✓ метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере;
- ✓ мероприятия по предотвращению и снижению выбросов вредных веществ;
- ✓ обоснование принятых размеров санитарно-защитных зон с учетом розы ветров;
- ✓ возможные аварийные и залповые выбросы при нарушении технологических режимов и при стихийных бедствиях;
- ✓ организация контроля за загрязнением воздуха.

Завершающий этап комплексной оценки состояния загрязнения атмосферного воздуха состоит в анализе тенденций динамики техногенных процессов и оценки возможных негативных их последствий в краткосрочном и долгосрочном аспектах.

6.1.5. Оценка состояния качества природных вод.

Качество разных видов природных вод определяется направленностью и интенсивностью химических, физических, механических, биохимических и гидрологических процессов превращений веществ и взаимодействия веществ с объектами окружающей среды в конкретном агроценозе. При экологической оценке состояния разных видов природных вод используются самые разнообразные критерии, базирующиеся на нормативных и директивных документах.

Сопоставляя качественные и количественные анализируемые показатели разных видов природных вод с опубликованными в соответствующих справочниках и руководствах экологическими нормативами определяемых загрязнителей или фоновыми показателями для данной территории, устанавливают агроэкологическую оценку каждому анализируемому виду вод.

Параметрами оценки состояния водных ресурсов являются следующие:

- ✓ перечень водоемов и их краткая характеристика;
- ✓ перечень водных объектов, являющихся источниками водоснабжения, объемы водозабора по ним;
- ✓ наличие и состояние водоохраных зон и прибрежной полосы рек, озер, прудов, водохранилищ, нарушения охранного режима;
- ✓ наличие рыбозащитных сооружений на водозаборах из рыбохозяйственных водных объектов;
- ✓ перечень водных объектов, являющихся приемниками сточных вод, объемы сброса в них, санитарное состояние;
- ✓ характеристика разведанных подземных вод, количество скважин, их санитарное состояние, наличие и размеры зон санитарной охраны каждого источника водозабора;
- ✓ данные о водомерных устройствах и их техническом состоянии;

- ✓ наличие сетей централизованного водоснабжения населения;
- ✓ наличие сетей канализации в жилой зоне и на производственных объектах;
- ✓ организация контроля состояния водных объектов.

6.1.6.. Характеристика производственных отходов предприятия

Отходы, производимые сельскохозяйственными предприятиями, весьма существенны. К наиболее крупнотоннажным видам отходов относятся образуемые при уборке урожая (ботва, стебли, корни, отбракованные плоды, обрезанные ветки плодовых деревьев), в гидролизном производстве (меласса, лигнин), отходы мясопереработки.

В качестве показателей влияния отходов предприятия на состояние окружающей среды следует рассмотреть:

- ✓ происхождение, агрегатное состояние, химический состав, класс опасности отходов, производимых предприятием;
- ✓ объемы утилизируемых отходов производства;
- ✓ экологичность технологии утилизации отходов;
- ✓ количество утилизируемых твердых отходов;
- ✓ количество твердых отходов, подлежащих захоронению;
- ✓ нормативно-правовые документы, регламентирующие утилизацию отходов предприятия.

6.1.7. Научно-исследовательские организации

Экологические научные исследования проводятся в целях научного обеспечения охраны окружающей среды, разработки научно обоснованных мероприятий по улучшению, восстановлению, обеспечению устойчивого функционирования природных экосистем, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности и социального, экономического и экологически сбалансированного развития на локальном и региональном уровне.

Во время прохождения практики студент работает по тематике этих учреждений и выполняет программу исследований по закрепленной за ним теме.

Практикант должен изучить структуру учреждения, результаты работы и внедрение законченных научных разработок в производство. Принимать непосредственное участие в закладке и проведении полевых наблюдений и лабораторных опытов, обработке материалов экспериментов и ведении документации.

При прохождении производственной практики в научно-исследовательском учреждении выбор тематики научных исследований студента-практиканта должен быть ориентирован на следующие направления экологии и охраны окружающей среды:

- ✓ разработка комплексных государственных, региональных, локальных научных обоснований социально - экономического устойчивого развития территорий;
- ✓ исследование устойчивости экосистем к антропогенному воздействию и разработка научных основ определения экологических рисков;

- ✓ оценка уровня антропогенных нагрузок на окружающую среду и степени нарушенности экосистем и ландшафтов;
- ✓ разработка научно обоснованных нормативных документов в области охраны окружающей среды;
- ✓ определение зональных уровней порога антропогенных воздействий на экосистемы и ландшафты;
- ✓ выявление воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения;
- ✓ районирование и ранжирование территорий по степени экологической напряженности;
- ✓ исследования, связанные с разработкой программ целевых показателей качества окружающей среды;
- ✓ исследования, связанные с разработкой методов и технологий по очистке эмиссий в окружающую среду;
- ✓ исследования по комплексному использованию сырья, переработке и утилизации отходов;
- ✓ исследования по поиску, научно - техническому обоснованию и внедрению новых экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ разработка и научное сопровождение оценки состояния окружающей среды и прогнозирование его изменений под влиянием антропогенных и природных факторов;
- ✓ научное обоснование методов предотвращения или ослабления негативных последствий воздействия антропогенных или природных факторов на окружающую среду;
- ✓ системное изучение и обобщение результатов экологического мониторинга за количественными и качественными показателями состояния экосистем и объектов на основе многолетних наблюдений и оперативного контроля;
- ✓ научное обеспечение мониторинга состояния окружающей среды;
- ✓ разработка и научное обоснование лимитов (квот) на эмиссии в окружающую среду, использование природных ресурсов;
- ✓ комплексные исследования изменения климата и оценка его воздействия на экономику и природные ресурсы;
- ✓ исследование состояния озонового слоя, процессов его разрушения и восстановления, разработка мер по предотвращению влияния деятельности человека на озоновый слой;
- ✓ исследование проблем механизмов экономического регулирования природопользования, разработка методов оценки экономической эффективности и затрат на природоохранные мероприятия и научное сопровождение этих мероприятий;
- ✓ участие в разработке и научном обосновании экологических индикаторов социально - экономического развития;

6.1.8. Учреждения по мониторингу экосистем и охране

окружающей среды

При прохождении практики необходимо:

- ✓ ознакомиться с компонентами агроэкологического мониторинга, порядком его проведения, детально изучить перечень контролируемых параметров режимных наблюдений на стационарных участках мониторинга, маршрутной системы;
- ✓ освоить методы дистанционного зондирования агроэкосистем и критерии оценки экологической обстановки территории;
- ✓ освоить принципы проведения государственной экологической экспертизы, особенности процедуры ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду);
- ✓ ознакомиться с видами экологического аудита, этапами его проведения и документацией.

7. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является: отчет по практике и дневник по практике, которые оформляются в соответствии с положением о порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в Белгородском ГАУ.

Дневник студента - основной документ, характеризующий его работу. Основные показатели отчета (личное участие студента в производстве) основываются на записях в дневнике, в котором студент ежедневно отражает результаты выполненной работы.

Дневник заверяется руководителем практики (главным агрономом хозяйства) и преподавателем, проверяющим практику, записываются в нем отзывы и предложения по ходу практики. Дневник заполняется четко, аккуратно и обязательно чернилами.

В нем излагаются описание и анализ конкретных работ (виды работ, краткая характеристика сельскохозяйственных процессов, состав агрегата и правильность его комплектования), качество их выполнения, причины недостатков и роль практиканта в их устранении. Проблемы, возникшие при выполнении той или иной работы.

Основным документом для оценки практики является отчет. В нем студент анализирует и дает оценку наиболее важным факторам и агроприемам получения высоких урожаев, излагает вопросы организации, экономики и техники производства. Особое внимание уделяет прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Студент делает свои выводы и конкретные предложения по каждому виду работы хозяйства, выносит заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению.

Работа над отчетом начинается с первых дней пребывания в хозяйстве и заканчивается в конце практики. При составлении отчета используются годовые отчеты хозяйства, данные почвенного, мелиоративного и агрохимического обследований, материалы гидрометеослужбы, научных учреждений, опыт передовиков, записи в дневнике.

Отчет печатается на одной стороне листа, нумеруется, и представляется руководителям практики от хозяйства и университета.

В отчёте по производственной практике во введении кратко излагаются: цель, задачи, актуальность практики, характер производственной или научной деятельности, приводятся краткие данные о месте прохождения практики, выполняемые обязанности, в том случае, если студент проходил практику в научном учреждении приводится также методика, описываются этапы исследований, необходимые для выполнения задания. В основной части излагаются результаты предварительных экологических исследований территории или этапов производства с элементами описания применённых или планируемых к применению методик, принципов установления экологичности территорий и звеньев производственного цикла. В целом отчёт о производственной практике должен показать, что студент обладает достаточной суммой экологических знаний, знаком с теоретическими основами ряда дисциплин, приобрел определенные профессиональные знания и умения.

Обязательными элементами структуры отчета являются:

- цель и задачи практики;
- общая характеристика предприятия;
- описание выполненных заданий с количественными и качественными характеристиками и приложениями.

Отчет по производственной практике включает:

1. *Титульный лист*
2. *Календарный план-график.*
3. *Содержание* – размещают на отдельной (пронумерованной) странице после титульного листа и календарного плана-графика.
4. *Введение*, где автор обосновывает тему и цель исследований производственной практики. Рекомендуются отметить также новизну и практическую значимость проведенных работ.
5. *Общая характеристика предприятия*, организация и структура его экологической службы.
6. *Основная часть* отчета должна демонстрировать полученный студентом в вузе комплекс теоретических знаний и практических умений, полученных во время практической деятельности, в отчете рекомендуется описывать освоенные методики, принципы методов, приборы, на которых проводились анализы.
7. *Выводы и предложения*, в которых выделяется существенное, главное как результат исследовательской или производственной работы практиканта.
8. *Список используемых литературных источников*, в который включают все использованные в работе источники в порядке появления ссылок на них в тексте или в алфавитном порядке.
9. *Приложения* – при необходимости. Таблицы, графики, рисунки, математические расчеты и т.п. Должны демонстрировать достоверность полученных в ходе исследования результатов.

Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» и СТБ 1.701-98 «Текстовые

документы».

Шрифт высотой не менее 2,5 мм (шрифт № 14) на одной стороне листа размером А4 (210 x 297 мм) через 1,5 межстрочных интервала, отступ красной строки – 1,27 см., выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах.

Подпись руководителя практики от производства заверяется печатью хозяйства. Подготовленный отчет сдается руководителям ОПОП для регистрации и проверки руководителем. При положительном отзыве руководителя проводится защита отчета на методическом совете факультета.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература:

1. [Общая экология и экология человека : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: М.А. Куликова, С.И. Панин, Т.В. Олива, [и др.] – Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. – 296 с.
2. [Экология: концепции современного естествознания в природопользовании : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: М.А. Куликова, А.Г. Ступаков, Е.Г. Котлярова [и др.] – Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. – 260 с.
3. [Современные проблемы отрасли \(экологии\): учебное пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: Т.В. Олива, М.А. Куликова, Е.Ю. Колесниченко, [и др.]– Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. 267 с.
4. [Биология и теория эволюции : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: М.А. Куликова, С.И. Панин, Т.В. Олива, [и др.] – Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. – 236 с.
5. [Ширяев, А. В. Земледелие : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия». Квалификация \(степень\) - бакалавр](#) / А. В. Ширяев, Н. В. Ширяева, Л. Н. Кузнецова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО

- Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. - 154 с.
6. [Экология : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 220 с.
 7. [Почвоведение : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: Т.С. Морозова, М.А. Куликова, С.А. Линков [и др.] – Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. – 200 с.
 8. [Методы и механизмы воспроизводства плодородия почв](#) : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: Т. С. Морозова [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 112 с.
 9. [Инженерная экология : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 48 с.
 10. [Экологические основы природопользования : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 59 с
 11. [Сельскохозяйственная радиология](#) : Учебно-методическое пособие / М. А. Куликова, А. Г. Ступаков, Т. С. Морозова [и др.] ; Утверждено экспертным советом по учебным и научным изданиям ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. – Белгород : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – 124 с.
 12. [Техногенные системы и экологический риск \(практикум\)](#) : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 - "Экология и природопользование" / М. А. Куликова, В. И. Желтухина, А. Г. Ступаков, А. А. Мелентьев ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2021. - 158 с.
 13. [Почвоведение с основами геологии](#). Учебное пособие для студентов агрономического факультета направления подготовки 35.03.04 Агрономия и 21.03.02 Землеустройство и кадастры / сост. С.А. Линков, Т.С. Морозова, А.В. Акинчин, М.А. Куликова. – Белгород, 2021. –248 с.
 14. [Почвоведение и инженерная геология](#) : методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий студентов агрономического факультета направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и

- кадастр / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова [и др.]. - Майский : Белгородский ГАУ, 2021. - 153 с.
15. [Химия окружающей среды : учебное пособие](#) / Белгородский ГАУ ; сост.: Т. В. Олива [и др.]. - Майский : Белгородский ГАУ, 2021. - 140 с.
 16. [Биоразнообразие. Практические занятия : учебное пособие](#) / Ю. Э. Шубина. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. - 59
 17. [Охрана окружающей среды](#) : учебное пособие / Л. И. Егоренков. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2020. - 248 с.
 18. [Микробиология](#) : учебное пособие для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия. Квалификация (степень) выпускника - бакалавр / Белгородский ГАУ ; сост.: Л. Н. Кузнецова [и др.]. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2020. - 70 с.
 19. [Устойчивое развитие и оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду](#) : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: Т. В. Олива [и др.]. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2020. - 164 с.
 20. [Региональная флора и фауна. Ч. 1. Флора](#) (эколого-биологическая характеристика) : учебно-методическое пособие для выполнения практических работ / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2019. - 185 с.
 21. [Региональная флора и фауна. Ч. 2. Фауна](#) (эколого-биологическая характеристика) : учебно-методическое пособие для выполнения практических работ / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова [и др.]. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2019. - 157 с.

8.2. Дополнительная:

1. [Пушкарь, В.С. Экология](#) / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. – М. : ИНФРА-М, 2024. –397 с.
2. [Луканин, А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки газовоздушных выбросов : учебное пособие](#) / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 523 с.
3. [Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие](#) / Л.И. Егоренков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 226 с.
4. [Ерофеев, Б. В. Экологическое право : учебник](#) / Б.В. Ерофеев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 399 с.
5. [Демиденко, Г. А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие](#) / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 330 с.

6. [Кочемасов, Ю. В. Проблемы природопользования в Арктике: анализ и решение. : монография](#) / Ю.В. Кочемасов. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021.
7. [Ерофеев, Б. В. Экологическое право : учебник](#) / Б.В. Ерофеев. - 5, перераб. и доп. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 399 с.
8. [Бобович, Б. Б. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие](#) / Б. Б. Бобович. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 436 с.
9. [Ларичкин, В. В. Методики инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие](#) / В.В. Ларичкин. - 2. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021. - 240 с.
10. [Тимофеева, С. С. Промышленная экология. Практикум : учебное пособие](#) / С.С. Тимофеева. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. - 128 с.
11. [Луканин, А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков : учебное пособие](#) / А.В. Луканин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 605 с.
12. [Большаков, В. Н. Экология : учебное пособие](#) / В.Н. Большаков. - Москва : Издательская группа "Логос", 2020. - 504 с.
13. [Карпенков, С. Х. Экология : учебник](#) / С.Х. Карпенков. - Москва : Издательская группа "Логос", 2020. - 400 с.
14. [Воробьева, В. В. Введение в радиоэкологию : учебное пособие](#) / В.В. Воробьева. - Москва : Университетская книга, 2020. - 360 с.
15. [Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды \(теоретические основы\) : учебное пособие](#) / А.Г. Ветошкин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019.
16. [Практикум по дисциплине "Биоразнообразие и охрана окружающей среды"](#) : учебное пособие для студентов направления подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2017. - 103 с.
17. [Введение в специальность](#) : учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов направления подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 66 с.
18. [Куликова, М.А. Экология растений](#): учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов направления подготовки 05.03.06 - Эко-

логия и природопользование. Квалификация (степень) выпускника - бакалавр / сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 96 с.

19. [Методы экологических исследований](#) : учебное пособие для студентов направления подготовки 05.03.06 - "Экология и природопользование" / С. И. Панин [и др.] ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 218 с.
20. [Колесниченко, Е. Ю. Практикум по сельскохозяйственной экологии](#) : практикум / Е. Ю. Колесниченко, Т. С. Морозова ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 96 с.
21. [Учебное пособие по "Химии окружающей среды"](#) : учебное пособие / БелГАУ им. В.Я. Горина ; сост. Т. В. Олива. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2014. - 80 с.

6.2.1. Периодические издания

1. [Журнал «Вокруг света»](#)
2. [Журнал общей биологии. Теория эволюции.](#)
3. [Чарльз Дарвин и теория эволюции.](#)
4. [Журнал «Природа»](#)
5. [Журнал «Экология»](#)

8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, информационные технологии, используемых при проведении практики

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (AgriculturalResearchInformationSystem)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации– Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека– Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ– Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России– Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок– Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>

8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса– Режим доступа:<http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды– Режим доступа:<http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа:<http://www.cnsnb.ru/>
12. [АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК](http://www.agroportal.ru/)– Режим доступа:http://www.agroportal.ru
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа:<http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал– Режим доступа:<http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии– Режим доступа:– Режим доступа:<http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии– Режим доступа:<http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа:<http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM»– Режим доступа:– Режим доступа:<http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)– Режим доступа:<http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
№503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно;

	<p>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно;</p> <p>- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год.</p> <p>год- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное ПО</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год.</p> <p>Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>

9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 160эбс/4,1,23,1044 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 12.12.2023;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 06.10.2023;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору № ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Рукопт», договор № ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

9.3. Методические рекомендации по организации практики

Освоение обучающимся практики «профессиональная» предполагает ознакомление обучающегося с выполнением обучающимся индивидуального задания в период проведения практики, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под управлением руководителя практики от принимающей организации.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся. Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы. Ее может представить руководитель практики на установочной конференции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Профессиональная практика в форме самостоятельной работы, а также практической работы. При подготовке к каждому виду занятий необходимо помнить особенности формы его проведения.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к прохождению практики поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса. С этой целью: внимательно прочитайте индивидуальное задание по практике и программу практики; ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания; запишите возможные вопросы, которые вы зададите руководителю–практики;

При подготовке и самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к самостоятельной работе в период проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики. Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- консультирование обучающихся руководителями практики от университета с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания;
- ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для– прохождения практики;

- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от кафедры;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда». При определении продолжительности практики также необходимо руководствоваться решениями (рекомендациями) учебно-методических объединений.

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный дневник прохождения практики и отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается руководителю практики. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите практики.

10. Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае обучения в университете обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) практика организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются

специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создаст им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны соответствовать следующим требованиям:

для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций; оборудование, рабочего места видеоувеличителями, лупами;

для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую с тропку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

для инвалидов с нарушением функции опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуаль-

ных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных заданной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя: учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения); корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики; помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопере-

водчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа или отчета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Агрономический факультет

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

(тип ___Профессиональная)

ФИО обучающегося _____
Курс _____ группа _____

Направление подготовки __05.03.06 Экология и природопользование,
профиль: Экология в АПК__

Место прохождения практики _____
(полное наименование предприятия)

Руководитель практики от профильной организации

(подпись) (должность, ФИО)

МП

Руководитель практики от университета

(подпись) (должность, ФИО)

Дата защиты « _____ » _____ 20 _____ г. _____
(оценка)

Майский, 20 _____

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Агрономический факультет

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику
профессиональная

Для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Курс _____ группа _____

Направление подготовки (специальность) _____

Место прохождения практики _____
(полное наименование предприятия)

Сроки практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Тема _____
(перечень индивидуальных заданий находятся в программе практики, выдается руководителем практики от университета)

Цель прохождения практики:

-углубление студентом первоначального **профессионального** опыта, развитие общих и **профессиональных** компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы

Структура отчета:

- Введение
- Основная часть
- Выводы
- Список использованных источников
- Приложения

Руководитель практики от профильной организации

_____ (_____)
(подпись) (должность, ФИО)

МП

Руководитель практики от университета

_____ (_____)
(подпись) (должность, ФИО)

Майский, 20__

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Агрономический факультет

ДНЕВНИК

ФИО обучающегося _____

Курс _____ группа _____

Направление подготовки _____

Место прохождения практики _____

Сроки практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Майский, 20__

Утверждаю:

(ФИО, должность руководителя от Университета)

« ____ » _____ 20__ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК (ПЛАН)
прохождения производственной практики
профессиональная**

Сроки	Содержание	Подпись ответственного
	Установочное занятие, получение шаблона отчетной документации, индивидуального задания, ознакомление с программой практики.	
	Инструктаж по технике безопасности в организации. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка.	
	Ознакомление со структурой и деятельностью предприятия.	
	Освоение профессиональных компетенций	
	Оформление отчетной документации	
	Защита отчета	

СВЕДЕНИЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Обучающийся(ся) _____
Агрономического факультета _____ группы _____
направлен(а) для прохождения производственной практики сроком на
_____ недели с «__» _____ по «__» _____ 20__ г.

В _____
(название организации, адрес)

Дата выезда «__» _____ 20__ г.

Декан факультета _____

Прибытие на практику «__» _____ 20__ г.

Окончание практики «__» _____ 20__ г.

Ответственным руководителем производственной практики от предприятия
назначен _____

(должность, ФИО)

МП (подпись)

Дата сдачи дневника и отчета на факультет
«__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя
практики от университета _____