

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.06.2024 12:22:53

Уникальный программный ключ

5258223550ea9fbeb23726a1609b64#37d8086ab62f5399cf288f913a1751fae

**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

«17» 05 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология и природопользование

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



I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цель практики

Целью производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) является непосредственное участие обучающихся в проектно-технологической деятельности сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских учреждений, экологических и природоохранных некоммерческих фондов, государственных предприятий, осуществляющих охрану лесов, экосистем, акваторий, коммерческих предприятий природопользовательского профиля, а также иных предприятий, учреждений и ведомств, влияющих на состояние окружающей среды.

Практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

1.2. Задачи практики:

- развитие профессиональной компетенции обучающихся посредством изучения основной и дополнительной учебной и научно - методической литературы по темам практики и применения теоретических знаний в проектно-технологической деятельности предприятия;
- освоение студентами практических навыков в проектно-технологической деятельности предприятия;
- знакомство с экологической деятельностью предприятия; разработкой и внедрением проектно-технологических работ в деятельности предприятия;
- изучение и использование на практике техники безопасности в проектно-технологической деятельности предприятия;
- познание основных принципов организации и методов проведения самостоятельных наблюдений; анализ данных наблюдений в проектно-технологической деятельности предприятия;
- выполнение индивидуального задания, предусматривающего сбор, обработку и систематизацию научной и специальной информации по теме и выполнение практического задания;
- выбор реальных перспективных направлений экологической деятельности применительно к задачам структуры, в которой обучающийся проходит практику;
- накопление и закрепление навыков практической и организационной работы по специальности;
- сбор материала для курсовых и дипломных работ.

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

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

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика) относится к Блоку 2; Часть Б 2.В, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика Б2.В.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая практика)

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется учебная практика</p>	<p>Введение в профессиональную деятельность</p> <p>Сельскохозяйственная экология</p> <p>Биотехнологии в защите растений</p> <p>Биотехнологии микробиологических удобрений и стимуляторов роста растений</p> <p>Органическое земледелие</p> <p>Безопасность сельскохозяйственной продукции</p> <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>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 ожидаемые результаты 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: 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 установленное время	<p>Знать: порядок решения конкретных задач технологического проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>Уметь: решать конкретные задачи технологического проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>Владеть: навыками решения конкретных задач технологических проектов заявленного качества и за установленное время.</p>

		<p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Знать: способы публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта.</p> <p>Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи технологического проекта.</p> <p>Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта.</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 плодovitость 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-1.3. Рассчитывает баланс элементов питания растений в агроландшафте, определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства</p>	<p>Знать: принципы комплексной диагностики питания сельскохозяйственных культур. Методы количественного анализа минеральных и органических удобрений. Виды и формы минеральных и органических удобрений. Химические и физические свойства минеральных, органических удобрений</p> <p>Уметь: -использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах, и расчета коэффициентов использования питательных веществ из почвы и удобрений -распознавать минеральные удобрения, определять дозы и обосновывать необходимость внесения удобрений.</p> <p>-анализировать и оценивать плодородие почв для принятия решений по оптимизации</p>

			<p>условий питания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Владеть: -методами визуальной и химической диагностики минерального питания растений.</p> <p>- методикой определения форм, доз, сроков и способов внесения удобрений с учетом агрохимических показателей почвы, навыками аналитической работы, используемой при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции</p>
ПК-2	<p>Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях</p>	<p>ПК-2.1. Способен к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования</p>	<p>Знать: - как выявить проблемные участки с учётом данных геохимических условий ландшафтов с последующей организацией территории и проведением мелиоративных мероприятий;</p> <p>Уметь: - оценить фактическое состояние мелиорируемых земель и разработать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов;</p> <p>Владеть: - навыками, позволяющими выявить проблемные участки с учётом данных геохимических условий ландшафтов с последующей организацией территории; разработать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов.</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 не-</p>

			благоприятных внешних факторов Владеть: владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.
ПК-3	Владеет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	ПК-3.1. Способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	знать: основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов. уметь: организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геоэкосистем и созданию культурных ландшафтов владеть: научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель
		ПК-3.2. Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами	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
		ПК-3.3. Способен реализовывать проекты по рациональному использованию природных ресурсов	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.
ПК-4	Способен разрабатывать экологически безопасные технологии утилизации отходов агропромышленного комплекса	ПК-4.1. Может прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	знать: методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов уметь: диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяй-

			ственной деятельности. владеть: навыками комплексного анализа состояния окружающей среды
ПК-5	Способен оценить экологические последствия применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ПК-5.1. Может оценивать экологические последствия применения механизации, электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве	Знать: возможные экологические последствия применения механизации, электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве. Владеть: методами и навыками оценки экологических последствий применения механизации, электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве. Уметь: оценить экологические последствия современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

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: технологическая (проектно-технологическая практика)

4.3. Способ проведения практики: выездная, 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 шестом семестре третьего курса (12 недель) и седьмом семестре (6 недель).

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 «Краснояружская зерновая компания»,

- ЗАО «Большевик»,
- ЗАО «Корочанский плодопитомник»,
- 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 (технологическая (проектно-технологическая практика) составляет – 972 часа, 27 ЗЕ в четвертом семестре.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	1 з.е./36 час., 3,35 %	Дневник практиканта Устный опрос
Исследовательский этап	25 з.е./900 час., 93,3 %	Дневник практиканта Устный опрос
Завершающий этап	1 з.е./36 час., 3,35 %	Защита отчета

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
<i>1. Подготовительный этап</i>	1.1. Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению.	Дневник практиканта Устный опрос
	1.2. Пройти вводный инструктаж руководителя практики по охране труда, правилам техники безопасности на рабочем месте и правила корпоративной и организаци-	Дневник практиканта Устный опрос

	онной культуры.	
	1.3. Получить индивидуальное задание на практику.	Дневник практиканта Устный опрос
2. Исследовательский этап	2.1. Изучение проектно-технологических особенностей и потенциала сельскохозяйственного производства Белгородской области, экологические и законодательные основы рационального использования и внедрения современных технологий	Дневник практиканта Устный опрос
	2.2. Характеристика агроэкосистем сельскохозяйственных предприятий Белгородской области	Дневник практиканта Устный опрос
	2.3. Разработка проектов ОВОС	Дневник практиканта Устный опрос
	2.4. Производство экологически безопасной продукции	Дневник практиканта Устный опрос
	2.5. Устойчивость сельскохозяйственных экосистем	Дневник практиканта Устный опрос
	2.6. Проектирование размещения отходов и охрана окружающей среды	Дневник практиканта Устный опрос
	2.7. Ознакомление с особенностями управления с отходами производства	Дневник практиканта Устный опрос
	2.8. Ознакомление с факторами антропогенного воздействия на компоненты экосистем при освоение процедуры ОВОС	Дневник практиканта Устный опрос
	2.9. Совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления	Дневник практиканта Устный опрос
3. Завершающий этап	Подготовка отчётных документов по практике	Защита проекта

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.

6.1.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

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.

Организация мероприятий по мелиорации

Мелиорация земель призвана способствовать получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, повышению плодородия почвы и рациональному использованию земельных ресурсов. 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

Рассматривая экологические аспекты применения химических средств, студенту-практиканту следует изучить действующие нормативы и регламенты, а также выявить причины загрязнения окружающей среды, оценив состояние:

- ✓ организационных форм и технологий транспортировки, хранения, тукосмещения, 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

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 (экологически безопасная и органическая продукция)

Изучение технологических приемов и современных технологий по производству экологически безопасной и органической продукции. Путем сопоставления имеющихся фактических показателей качество конкретной сельскохозяйственной продукции производимой предприятием, с существующими нормативными показателями студент практикант устанавливает соответствие ее требованиям экологической безопасности или категории орга-

ническая..

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;
- ✓ сроки и способы хранения продукции;
- ✓ влияние разных почвенно-агрохимических показателей плодородия почв;
- ✓ приемов гидромелиорации на продуктивность сельскохозяйственных культур.
- ✓ Условия производства органической продукции

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. 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, нормативы 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. ОВОС - оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Состояние атмосферного воздуха

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 нагрузке 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.

Состояние качества природных 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.

6.1.5. 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.

6.1.6. 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.

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 эффек-

тивности и затрат на природоохранные мероприятия и научное сопровождение этих мероприятий;

✓ участие в разработке и научном обосновании экологических индикаторов социально - экономического развития;

6.1.7. 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.

6.1.8. Эколого-экономическая деятельность предприятия

Определение экономического эффекта природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении затрат на их осуществление с достигаемым, благодаря этим мероприятиям, экономическим результатом. Экономический результат выражается в величине предотвращенного годового экономического ущерба от загрязнения среды, или в сумме величин предотвращенного годового экономического ущерба и годового прироста доходов от улучшения производственных результатов деятельности предприятия. Студент-практикант должен ознакомиться с методами и процедурами определения экономической эффективности экологической деятельности предприятия.

Следует обратить внимание на массовую долю показателей:

✓ капитальных затрат на природоохранные мероприятия в общем объеме капитальных затрат предприятия;

✓ текущих затрат на природоохранную деятельность в общем объеме текущих затрат предприятия;

✓ затрат на охрану воздушного бассейна в общем объеме затрат на природоохранную деятельность;

✓ затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в общем объеме затрат на природоохранную деятельность;

✓ затрат на утилизацию отходов в общем объеме затрат на природоохранную деятельность;

✓ затрат на разработку и внедрение прогрессивных технологий (альтернативных систем земледелия, малоотходных, безотходных и т.д.) в общем объеме затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

✓ затрат на оплату услуг сторонних организаций на природоохранную деятельность в общем объеме затрат предприятия.

Наряду с выполнением специальной программы практики студент обязан, независимо от места прохождения практики, изучить следующие вопросы экономики и организации сельскохозяйственного производства:

- ✓ организационную структуру и управление предприятием, состав его подразделений, создание и развитие на базе предприятия производственных, промышленных, перерабатывающих кооперативов и других форм хозяйствования;

- ✓ специализацию и сочетание отраслей, основные экономические показатели деятельности предприятия;

- ✓ обеспеченность предприятия средствами производства, выделяя особо наличие и использование техники для внесения удобрений и средств защиты растений. Сложившуюся систему материально-технического обеспечения, производственного и технического обслуживания, систему экономических связей с другими предприятиями и организациями;

- ✓ формы организации и оплаты труда в растениеводстве, формы организации и особенности оплаты труда на работах по агрохимическому обслуживанию и защите растений;

- ✓ организацию животноводства, продуктивность и рентабельность отрасли;

- ✓ организацию внесения органических и минеральных удобрений, средств защиты растений;

- ✓ сложившиеся методы управления, применяемые в хозяйстве. Соотношение экономических, административных и социально-психологических методов управления;

- ✓ вопросы оперативного управления, решаемые в течение рабочего дня руководителями и специалистами предприятия, практику оперативного планирования – порядок, сроки, содержание и проведение планерок, их продолжительность, участники и решаемые вопросы.

6.1.9. Социально-экологические аспекты деятельности предприятия

Рациональное природопользование предусматривает решение следующих задач: обретение нового типа социального и экологического мышления; широкой гласности в освещении социально-экологических проблем; построение адекватного хозяйственного механизма использования ресурсов.

К социальным последствиям негативного воздействия на окружающую среду относят заболеваемость персонала, населения, изменение уклада жизни коренного населения, изменения рекреационных возможностей региона др..

При оценке социально-экологических последствий изменения окружающей среды следует обратить внимание на следующие вопросы:

- ✓ демографические показатели – численность населения, национальный состав, населенные пункты, возрастно-половая структура, профессиональная структура населения, уровень образования, миграционные процессы, продолжительность жизни;

- ✓ характеристика коммуникаций и транспортных возможностей;
- ✓ техногенные аварии и катастрофы;
- ✓ социальная обеспеченность, уровень материального благополучия населения;
- ✓ жилищно-коммунальные и бытовые условия;
- ✓ питание, привычки, обычаи и их особенности;
- ✓ обеспеченность населения медико-экологической информацией;
- ✓ санитарно-эпидемиологическая характеристика района;
- ✓ система водоснабжения и очистки воды;
- ✓ система канализации и удаления твердых бытовых отходов, очистные сооружения и обезвреживание сточных вод;
- ✓ инфекционная и природноочаговая заболеваемость;
- ✓ характеристика заболеваемости, инвалидности и смертности;
- ✓ экологическая обусловленная заболеваемость.

6.1.10. Безопасность жизнедеятельности (БЖД)

В период прохождения производственной практики студент обязан изучить:

1. Организационные вопросы: содержание планов работы по охране труда руководителей, специалистов, инженеров по технике безопасности, комиссии охраны труда профкома, наличие санитарных паспортов рабочих мест и их содержание, содержание соглашения по охране труда и его выполнение, затраты на спецодежду, спецмолоко, номенклатурные мероприятия по охране, как организовано обучение по охране труда и есть ли инструкции, как оборудован и используется кабинет по технике безопасности, наличие у специалистов нормативной документации по технике безопасности.

2. Травматизм за последние 3-5 лет по актам формы Н-1: профессии пострадавших, возраст, обстоятельства и причины несчастных случаев, дни нетрудоспособности, намеченные меры предупреждения травм.

3. Состояние противопожарной безопасности – обеспечение средствами пожаротушения, использование сельскохозяйственной техники на нужды пожаротушения, оборудование противопожарных водоемов, наличие других водозаборных установок, работа противопожарных формирований.

4. Работа службы МЧС: планы и реальность.

6.1.11. Органы сертификации сельскохозяйственной продукции

При прохождении практики в органах по сертификации студенту необходимо ознакомиться:

- ✓ с основными видами сертификации – обязательной, добровольной, сертификации по заявлению-декларации;
- ✓ процедурой, порядком и правилами сертификации растениеводческой продукции и продуктами ее переработки, агрохимикатов, почв земельных участков, почвогрунтами;
- ✓ видами нормативных документов, метрологическим обеспечением сертификационных работ, правилами отбора образцов для анализа, с показателями качества и безопасности продукции, санитарно-эпидемиологическими показателями;

- ✓ с порядком инспекционного контроля за сертифицированной продукцией, сертификацией импортируемой продукции, правилами и порядком растаможивания продукции;
- ✓ должен участвовать в отборе образцов почв, почвогрунтов, агрохимикатов, растениеводческой продукции и сертификационных испытаниях.

6.1.12. Проектно-технологических учреждения

Практикант должен ознакомиться со спектром экологической деятельности учреждений, занимающихся проектированием технологических процессов в промышленном и сельскохозяйственном производствах:

- ✓ разработкой проектно-сметной, проектно-конструкторской, нормативной документацией для организации биологической очистки стоков и газовых выбросов, утилизации промышленных и бытовых отходов, получения энергоносителей на основе биомассы;
- ✓ биотестированием объектов на содержание токсичных веществ;
- ✓ проектированием предприятий по получению биотехнологических продуктов, альтернативных химическим: биопестицидов, бактериальных удобрений, биоразлагаемых полимерных материалов;
- ✓ проведением экологической экспертизы проектов строительства и реконструкции промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- ✓ управлением экологически безопасными технологическими процессами производства;
- ✓ использованием инновационных, энерго- и ресурсосберегающих технологий биологической очистки сточных вод и воздушных выбросов;
- ✓ биодegradацией и утилизацией промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов;
- ✓ прогнозированием эколого-экономических последствий промышленного развития регионов и интенсивной химизации сельского хозяйства для природных систем и человека;
- ✓ выявлением путей биодegradации ксенобиотиков ферментными системами микроорганизмов;
- ✓ конструированием высокоэффективных штаммов микроорганизмов для деструкции ксенобиотиков и углеводородных загрязнений, получения биологически активных веществ – средств защиты растений и повышения плодородия почвы;
- ✓ участвовать в создании современных информационных технологий и автоматизации процессов в экобиотехнологических производствах.

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) осно-

выводятся на записях в дневнике, в котором студент ежедневно (циклично) отражает результаты выполненной работы.

Дневник заверяется руководителем практики, записываются в нем отзывы и предложения по ходу практики. Дневник заполняется четко, аккуратно и обязательно чернилами.

В нем излагаются описание и анализ конкретных работ (согласно выбранной тематики индивидуального плана, виды работ, краткая характеристика 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.

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 или на производстве 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, дневник практики, индивидуальное задание.*
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. Рекомендуется 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 СТП 1.701-98 «Текстовые документы».

Шрифт высотой не менее 2,5 мм (шрифт № 14) на одной стороне листа размером А4 (210 х 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 руководителю ОПОП для регистрации и проверки руководителем. При положительном отзыве руководителя проводится защита отчета на заседании методического совета 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 - Экология 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-polnotekstovyykh-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 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год. Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно. (отечественное ПО
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019.Срок действия лицензии- бессрочно.MS OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год. 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.RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
--	---

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 «Руконт», 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 «Технологическая (проектно-технологическая) практика» 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.

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; ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания; записать возмож-

ные 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 заключается в изучении теоретического материала, 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. Форма отчетности письменная. 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 видеомониторами, 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-слабослышающих: 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 троку, 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, индивидуальных 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 практики

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 (сурдопереводчиков, 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 ___ Технологическая (проектно-технологическая))

ФИО обучающегося _____

Курс _____ группа _____

Направление подготовки _____

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
технологическая (проектно-технологическая)**

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 находится в программе практики, выдается руководителем практики от университета)

- непосредственное участие обучающихся в проектно-технологической деятельности сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских учреждений, экологических и природоохранных некоммерческих фондов, государственных предприятий, осуществляющих охрану лесов, экосистем, акваторий, коммерческих предприятий природопользовательского профиля, а также иных предприятий, учреждений и ведомств, влияющих на состояние окружающей среды
(цель указана в программе практики)

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
технологическая (проектно-технологическая)

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	

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося _____ курса ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

агрономического факультета направление подготовки (специальность)
05.03.06 Экология и природопользование, Профиль Экология в АПК

(ФИО обучающегося)

Проходил(а) производственную практику в _____

(наименование организации полностью)

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

За период прохождения практики он (она) освоил(а) следующие виды работ

В характеристике отражается:

- время, в течение которого обучающийся проходил практику;
- отношение обучающегося к практике;
- в каком объеме выполнена программа практики;
- каков уровень теоретических знаний обучающегося;
- поведение обучающегося во время практики;
- об отношениях обучающегося с сотрудниками и посетителями организации;
- замечания и пожелания в адрес обучающегося;
- общий вывод руководителя практики от принимающей организации о выполнении обучающимся программы практики.

Дата составления характеристики « ____ » _____ 20__ г.

_____ (_____)
(должность) (подпись) (ФИО руководителя)

МП

СВЕДЕНИЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Обучающийся(ся) _____

Факультет_ агрономического ___ 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 _____

