

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.02.2022 18:56:11

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b6473898a7058a768f0101c3e0

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Для студентов агрономического факультета направления подготовки

05.03.06. – Экология и природопользование.

Профиль -Экология в АПК

## I ЦЕЛИ 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;
- 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;
- формирование экологического мировоззрения на основе понимания механизмов влияния антропогенных факторов на сферы Земли;
- знакомство с экологической деятельностью предприятия; разработкой и внедрением проектно-технологических работ в деятельности предприятия;
- 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.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

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

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика) относятся к Блоку 2; Часть Б 2.В, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика Б2.В.03 (П) Технологическая (проектно-технологическая практика)

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется учебная практика</b>	1. Основы профессиональной деятельности
	2. Социальные науки.
	3. Экология растений.
	4. Почвоведение и геология.
	5.Общая экология и экология человека.
	6. Биология и теория эволюции
	7. Устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду
	8. Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг
	9. Техногенные системы и экологический риск.
	10. Организм и среда (физиологическая экология
	11. Агрехимия
	12. Методы экологических исследований и экологическая экспертиза
	13. Технологии защиты окружающей среды.
	14. Сельскохозяйственная экология
	15. Экологическое земледелие
	16. Рациональное использование природных ресурсов
	17. Безопасность сельскохозяйственной продукции
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ общие базовые сведения по общей биологии, ботанике, зоологии, анатомии, географии;</li><li>➤ элементарные навыки компьютерного моделирования;</li><li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li></ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ анализировать эмпирические показатели состояния окружающей среды;</li><li>➤ организовывать и планировать исследования;</li><li>➤ принимать решение по проблемам природопользования;</li></ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ методами инструментальной оценки состояния окружающей среды;</li><li>➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</li></ul>

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<b>Знать:</b> основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи. <b>Уметь:</b> производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи. <b>Владеть:</b> методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.
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	<b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<b>Знать:</b> принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы <b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты <b>Владеть:</b> навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта
		<b>УК-2.2.</b> Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<b>Знать:</b> основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства; <b>Уметь:</b> - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством <b>Владеть:</b> способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности
		<b>УК-2.3.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	<b>Знать:</b> основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности <b>Уметь:</b> планировать действия для решения конкретных задач проекта <b>Владеть:</b> навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта
		<b>УК-2.4.</b> Публично представляет	<b>Знать:</b> методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи

		результаты решения конкретной задачи проекта	проекта <b>Уметь:</b> формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов <b>Владеть:</b> навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта
<b>ПК-1</b>	Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	<b>ПК-1.1.</b> Знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды	<i>Знать: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i> <b>Уметь:</b> удовлетворять требования культурных растений к условиям произрастания <b>Владеть:</b> методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей, методами биологизации земледелия
		<b>ПК-1.2.</b> Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур <b>Уметь:</b> оценивать устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции; <b>Владеть:</b> навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры
		<b>ПК-1.3.</b> Рассчитывает баланс элементов питания растений в агроландшафте, определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Знать:</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, методы определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства <b>Уметь:</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства <b>Владеть:</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства
<b>ПК-2</b>	Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях	<b>ПК-2.1.</b> Способен к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их	<i>Знать:</i> Основные виды агромелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние агромелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирование. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем;

		<p>фактического состояния и результатам дистанционного зондирования</p>	<p>мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агроландшафтных систем.</p> <p>Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>
		<p><b>ПК-2.2.</b> Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p><i>Знать:</i> принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агроландшафтостроении.</p> <p><i>Уметь оценивать признаки угнетения</i> сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью решения экологических проблем при агроландшафтостроении; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере.</p>
		<p><b>ПК-2.3.</b> Способен оценить последствия неблагоприятных внешних факторов на растения</p>	<p><b>Знать:</b> основы экологии растений; взаимосвязи растений с факторами среды; отношения растений друг с другом и другими организмами.</p> <p><b>Уметь:</b> Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p> <p><b>Владеть:</b> владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.</p>
<b>ПК-3</b>	<p>Владеет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв,</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического</p>	<p><i>знать:</i> основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</p> <p><i>уметь:</i> организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геосистем и</p>

	природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источника негативного воздействия	состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	созданию культурных ландшафтов <i>владеть:</i> <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i>
<b>ПК-3.2.</b> Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами		<i>Знать:</i> перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции. <i>Уметь:</i> 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. <i>Владеть:</i> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	
<b>ПК-3.3.</b> Может предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану и экономное использование ее ресурсов		<i>знать:</i> основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды <i>уметь:</i> прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования; использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения. <i>владеть:</i> знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду.	
<b>ПК-4</b>	Способен разрабатывать экологически безопасные технологии утилизации отходов агропромышленного комплекса	<b>ПК-4.1.</b> Может прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	<i>знать:</i> методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов <i>уметь:</i> диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности. <i>владеть:</i> навыками комплексного анализа состояния окружающей среды
<b>ПК-5</b>	Способен оценить экологические последствия применения	<b>ПК-5.1.</b> Может оценивать экологические последствия применения	<i>Знать:</i> современные энергосберегающие технологии сельскохозяйственного производства; устройство, функциональное назначение, рабочие характеристики, методы выбора машин и установок; технологические

	<p>современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>механизации, электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве</p>	<p>процессы сельскохозяйственного производства  <b>Уметь:</b> обнаруживать неисправности в работе машин и орудий; настраивать машины и технологические комплексы на заданный режим работы; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования  <b>Владеть:</b> методами и навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; решать задачи, связанные с выбором и оценкой машин и оборудования для механизированных технологий в растениеводстве, животноводстве и переработке с/х продукции</p>
--	--	---	---

**IV. Общая трудоёмкость** дисциплины 10801 часов, 30 з.е.

**V. Составители:** : доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Олива Т. В.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Панин С. И.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Колесниченко Е. Ю.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. с.-х. н. Манохина Л. А.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. с.-х. н. Куликова М. А.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Желтухина В. И.