

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 27.01.2026 15:13:40
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

« 20 » февраля /Сергеева И.В./ 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	Производственная
Наименование практики	Преддипломная
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Прикладная экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	«Ботаника и экология»
Ведущий преподаватель	Даулетов М.А., доцент

Разработчик: доцент, Даулетов М. А.

(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. Паспорт оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения преддипломной практики	46
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций	48
Приложение 1.....	50

1. Паспорт оценочных средств

В результате прохождения практики «Преддипломная практика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. № 894, формируют следующие профессиональные компетенции: «Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации» (ПК-1); «Способен организовать экологическое обеспечение производства новой продукции в организации» (ПК-2); «Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации» (ПК-3); «Способен давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации» (ПК-4); «Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду» (ПК-5); «Способен подготовить предложения по предупреждению негативных последствий хозяйственной деятельности человека для окружающей среды» (ПК-6); «Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации» (ПК-7); «Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации» (ПК-8); «Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов» (ПК-9); «Способен осуществлять контроль и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии» (ПК-10); «Способен к эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности» (ПК-11); «Способен осуществлять работы в административных органах управления предприятий и других организаций, а также проводить экологическую политику на предприятиях» (ПК-12).

В результате прохождения практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.1 Способен проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- ПК-1.2 Осуществляет оценку состояния окружающей среды при воздействии на нее проектируемого объекта, готовит экологическое обоснование предпроектной и проектной документации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;
- ПК-1.3 Определяет степень воздействия различных видов хозяйственной и иной деятельности на состояние окружающей среды;
- ПК-1.4 Умеет использовать теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в профессиональной деятельности;
- ПК-1.5 Применяет знания о предельно допустимом вредном воздействии на компоненты окружающей среды при проведении экологического анализа;

- ПК-1.6 Формулирует предложения по применению наилучших доступных технологий в организации;
- ПК-1.7 Умеет проводить экологический мониторинг и контроль состояния окружающей среды при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств и создаваемых новых технологий;
- ПК-1.8 Применяет обработку и анализ данных, полученных при реализации экологического мониторинга;
- ПК-2.1 Организует работы по подготовке документации для получения лицензий, необходимых организациям-природопользователям или организациям, осуществляющим хозяйственные и иные работы, касающиеся охраны окружающей среды; применяет знания основ природопользования и охраны окружающей среды в сфере экологического лицензирования;
- ПК-2.2 Использует навыки поиска и подбора актуальных государственных стандартов в области охраны и рационального использования природных ресурсов, а также информационных источников по управлению качеством, стандартизации и сертификации; производит экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции;
- ПК-3.1 Излагает и критически анализирует базовую информацию в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, собирает и подготавливает необходимую документацию для проведения экологической экспертизы;
- ПК-3.2 Осуществляет сбор и предоставление необходимой документации для экологической экспертизы;
- ПК-3.3 Владеет навыками экспертной работы в области экологической экспертизы;
- ПК-3.4 Анализирует и оценивает экологические риски, выбирает наиболее эффективную схему снижения экологических рисков;
- ПК-3.5 Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды;
- ПК-4.1 Использует методы эколого-экономических оценок;
- ПК-5.1 Владеет методами сбора, обработки, систематизации и анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия;
- ПК-5.2 Использует способы управления химическими реакциями и процессами, лежащих в основе химических методов исследований;
- ПК-5.3 Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных веществ в компонентах окружающей среды;
- ПК-5.4 Умеет применять основные методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки отходов; способен моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования;
- ПК-6.1 Участвует в оценке экологических ситуаций, рассчитывает уровень экологической опасности, определяет структуру рациональных

пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций;

- ПК-6.2 Способен проводить научные исследования в области экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды, владеет навыками идентификации и описания биоразнообразия;

- ПК-6.3 Владеет методологическими основами биологического мониторинга состояния окружающей среды и методами биоиндикационного тестирования природных и антропогенно трансформированных экосистем;

- ПК-7.1 Разрабатывает план мероприятий по экологическому аудиту и осуществляет экологический аудит любого объекта;

- ПК-7.2 Использует современные подходы и методы экологического аудита; основные сведения о нормативно-правовых основах экологического аудита; процедуры планирования и проведения экологического аудита любого объекта; формы и стандарты проведения программы экологического аудита с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием;

- ПК-7.3 Владеет навыками анализа и применения действующих эколого-правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами правового регулирования, обобщения, анализа, восприятия информации в области экологии и природопользования, принимает решения и совершает юридические действия в соответствии с законом;

- ПК-7.4 Осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду;

- ПК-8.1 Применяет навыки разработки приоритетных путей развития новых природоохранных технологий; способен планировать и осуществлять мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;

- ПК-9.1 Владеет навыками исследований и методами решения проблемных ситуаций в практике очистки сточных вод;

- ПК-10.1 Владеет навыками, методами и процедурами осуществления производственного экологического контроля;

- ПК-10.2 Использует основные методики и программные продукты для оценки состояния безопасности производства;

- ПК-10.3 Осуществляет контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве;

- ПК-10.4 Разрабатывает предложения по внедрению экологически безопасных малоотходных технологий;

- ПК-10.5 Осуществляет анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации;

- ПК-10.6 Владеет навыками проведения расчетов и оценки ресурсообеспеченности, рекреационной нагрузки, эффективности природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий;

- ПК-11.1 Осуществляет контроль эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды;

- ПК-12.1 Применяет современные формы, виды и методы управления охраной окружающей среды на основе передового отечественного и зарубежного опыта;

- ПК-12.2 Участвует в разработке и организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития.

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
8 семестр					
1	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	<i>Подготовительный</i>	Организационное собрание: установочная лекция; инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности; получение направления и индивидуального задания на практику. Прибытие на место прохождения практики, оформление документов о приеме на практику, знакомство с рабочим местом, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	2 часа	Дневник практики
2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	<i>Основной этап</i>	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами). Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала	200 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
8 семестр					
			по программе практики и для выпускной квалификационной работы: работа с литературными источниками, натурные исследования, лабораторные исследования, постановка экспериментов и другое. Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчеты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблем проведения работ		
3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	<i>Заключительный этап</i>	Подготовка к промежуточной аттестации (оформление дневника, написание отчета, подготовка доклада и презентации)	12 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике
4.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	<i>Промежуточная аттестация</i>	Промежуточная аттестация	2 часа	Собеседование. Зачет с оценкой

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций и их индикаторов		
		Выполнение индивидуального / группового задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике

1.	ПК-1	+	+	+
2.	ПК-2	+	+	+
3.	ПК-3	+	+	+
4.	ПК-4	+	+	+
5.	ПК-5	+	+	+
6.	ПК-6	+	+	+
7.	ПК-7	+	+	+
8.	ПК-8	+	+	+
9.	ПК-9	+	+	+
10.	ПК-10	+	+	+
11.	ПК-11	+	+	+
12.	ПК-12	+	+	+

2.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

2.2.1 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Таблица 3

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации и действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	знает: особенности культурного, физического, нравственного саморазвития; приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; особенности физического саморазвития	обучающийся не знает: особенности культурного, физического, нравственного саморазвития; приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; особенности физического саморазвития	обучающийся демонстрирует знания: особенности культурного, физического, нравственного саморазвития; приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; особенности физического саморазвития, но	обучающийся демонстрирует знания: особенности культурного, физического, нравственного саморазвития; приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; возможные сферы и направления профессионального	обучающийся демонстрирует знания: особенности культурного, физического, нравственного саморазвития; приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; особенности

			не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	ьной самореализации; особенности физического саморазвития, не допускает существенных неточностей	физического саморазвития, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	<p>умеет:</p> <p>диагностировать и системно анализировать социальные и научные проблемы, формулировать цели их разрешения, ставить задачи по их решению; определять качество необходимых знаний при решении профессиональных задач; компетентно анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию в социальной сфере жизнедеятельности общества; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; определять</p>	<p>не умеет:</p> <p>диагностировать и системно анализировать социальные и научные проблемы, формулировать цели их разрешения, ставить задачи по их решению; определять качество необходимых знаний при решении профессиональных задач; компетентно анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию в социальной сфере жизнедеятельности общества; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; определять</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение:</p> <p>диагностировать и системно анализировать социальные и научные проблемы, формулировать цели их разрешения, ставить задачи по их решению; определять качество необходимых знаний при решении профессиональных задач; компетентно анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию в социальной сфере жизнедеятельности общества; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение:</p> <p>диагностировать и системно анализировать социальные и научные проблемы, формулировать цели их разрешения, ставить задачи по их решению; определять качество необходимых знаний при решении профессиональных задач; компетентно анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию в социальной сфере жизнедеятельности общества; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых</p>	<p>сформированное умение:</p> <p>диагностировать и системно анализировать социальные и научные проблемы, формулировать цели их разрешения, ставить задачи по их решению; определять качество необходимых знаний при решении профессиональных задач; компетентно анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию в социальной сфере жизнедеятельности общества; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения</p>

	качество необходимых знаний при решении профессиональ ных задач; проявлять настойчивость в достижении целей; развивать свои интеллектуальн ые способности и эмоциональную сферу	профессиональны х задач; проявлять настойчивость в достижении целей; развивать свои интеллектуальные способности и эмоциональную сферу	целей; определять качество необходимых знаний при решении профессиональ ных задач; проявлять настойчивость в достижении целей; развивать свои интеллектуальн ые способности и эмоциональную сферу	реалистичнос ть и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; определять качество необходимых знаний при решении профессионал ных задач; проявлять настойчивост ь в достижении целей; развивать свои интеллектуал ные способности и эмоциональну ю сферу	планируемых целей; определять качество необходимых знаний при решении профессиональ ных задач; проявлять настойчивость в достижении целей; развивать свои интеллектуаль ные способности и эмоциональну ю сферу
	владеет навыками: осознавать пределы своего профессиональн ого саморазвития; совершенствован ия языковых знаний; самостоятельной оценки своего языкового уровня; целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональн ых задач; осознавать	обучающийся не владеет навыками: осознавать пределы своего профессиональног о саморазвития; совершенствования языковых знаний; самостоятельной оценки своего языкового уровня; целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; осознавать пределы своего физического саморазвития	в целом успешное, но не системное владение навыками: осознавать пределы своего профессионально го саморазвития; совершенствован ия языковых знаний; самостоятельной оценки своего языкового уровня; целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональны х задач;	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающ ее отдельными ошибками владение навыками: осознавать пределы своего профессиональ ного саморазвития; совершенствов ания языковых знаний; самостоятельн ой оценки своего языкового уровня; целеполагания, планирования, реализации необходимых	успешное и системное владение навыками: осознавать пределы своего профессиональн ого саморазвития; совершенствова ния языковых знаний; самостоятельно й оценки своего языкового уровня; целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональн

	пределы своего физического саморазвития		осознавать пределы своего физического саморазвития	видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; осознавать пределы своего физического саморазвития	ых задач; осознавать пределы своего физического саморазвития
ПК-2 Способен организовать экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	знает: нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, экологическое законодательство Российской Федерации; правила охраны окружающей среды; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий,	обучающийся не знает: нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, экологическое законодательство Российской Федерации; правила охраны окружающей среды; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий, пути сохранения	обучающийся демонстрирует знания: нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, экологическое законодательство Российской Федерации; правила охраны окружающей среды; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий,	обучающийся демонстрирует знания: нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, экологическое законодательство Российской Федерации; правила охраны окружающей среды; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и	обучающийся демонстрирует знания: нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, экологическое законодательство Российской Федерации; правила охраны окружающей среды; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и

	пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов	биоразнообразия, особенности использования природного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов	пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий, пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов, не допускает существенных неточностей	функционирования особо охраняемых природных территорий, пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании и заповедном деле,	не умеет: разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании и заповедном деле, применять действующее экологическое	в целом успешное, но не системное умение: разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользова	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; применять нормативные	сформированное умение: разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании и

	применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности	законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности	нии и заповедном деле, применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности	правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании и заповедном деле, применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности	заповедном деле, применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности
	владеет навыками: применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, использования нормативных правовых актов в области	обучающийся не владеет навыками: применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, использования нормативных правовых актов в области	в целом успешное, но не системное владение навыками: применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, использования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками: применения технологий	успешное и системное владение навыками: применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, использования нормативных

	ресурсопользования в заповедном деле; охраны окружающей среды; осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; экологических требований к хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	ресурсопользования в заповедном деле; охраны окружающей среды; осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; экологических требований к хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	нормативных правовых актов в области ресурсопользования в заповедном деле; охраны окружающей среды; осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; экологических требований к хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	рационального природопользования и охраны окружающей среды, использования нормативных правовых актов в области ресурсопользования в заповедном деле; охраны окружающей среды; осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; экологических требований к хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	правовых актов в области ресурсопользования в заповедном деле; охраны окружающей среды; осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; экологических требований к хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха
ПК-3 Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	знает: методы отбора проб, методы химико-технологического анализа вредных выбросов в окружающую среду, методы геохимических исследований, методы обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических	обучающийся не знает: методы отбора проб, методы химико-технологического анализа вредных выбросов в окружающую среду, методы геохимических исследований, методы обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных	обучающийся демонстрирует знания: методы отбора проб, методы химико-технологического анализа вредных выбросов в окружающую среду, методы геохимических исследований, методы обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы	обучающийся демонстрирует знания: методы отбора проб, методы химико-технологического анализа вредных выбросов в окружающую среду, методы геохимических исследований, методов обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной	обучающийся демонстрирует знания: методы отбора проб, методы химико-технологического анализа вредных выбросов в окружающую среду, методы геохимических исследований, методов обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной

	и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду; основы программно управляемого создания и использования карт на основе ГИС и баз экологических данных и знаний, информационно-картографического моделирования экосистем; основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; особенности анализа объектов окружающей среды; источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду; основы программно управляемого создания и использования карт на основе ГИС и баз экологических данных и знаний, информационно-картографического моделирования экосистем; основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; особенности анализа объектов окружающей среды; источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	составления экологических и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду; основы программно управляемого создания и использования карт на основе ГИС и баз экологических данных и знаний, информационно-картографического моделирования экосистем; основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; особенности анализа объектов окружающей среды; источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в	экологическо й информации, методы составления экологически х и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду; основы программно управляемого создания и использования карт на основе ГИС и баз экологических данных и знаний, информационно-картографического моделирования экосистем; основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; особенности анализа объектов окружающей среды;	составления экологических и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду; основы программно управляемого создания и использования карт на основе ГИС и баз экологических данных и знаний, информационно-картографического моделирования экосистем; основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; особенности анализа объектов окружающей среды; источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду, исчерпывающе
--	--	--	---	---	--

			формулировках	источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду, не допускает существенных неточностей	и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
<p>умеет:</p> <p>производить анализы вредных выбросов в окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и техногенные карты, определять виды и масштабы техногенного воздействия; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; анализировать пространственную</p>	<p>не умеет:</p> <p>производить анализы вредных выбросов в окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и техногенные карты, определять виды и масштабы техногенного воздействия; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; анализировать пространственную</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение:</p> <p>производить анализы вредных выбросов в окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и техногенные карты, определять виды и масштабы техногенного воздействия; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; анализировать пространственную</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение:</p> <p>производить анализы вредных выбросов в окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и техногенные карты, определять виды и масштабы техногенного воздействия; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; анализировать пространственную</p>	<p>сформированное умение:</p> <p>производить анализы вредных выбросов в окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и техногенные карты, определять виды и масштабы техногенного воздействия; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; анализировать пространственную</p>	

	<p>ния; выбирать доступный метод пробоподготовк и и анализа образцов исходя из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; создавать картографическ ие произведения</p>	<p>создавать картографические произведения</p>	<p>пробоподготовк и и анализа образцов исходя из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; создавать картографическ ие произведения</p>	<p>сооружений; выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; создавать экологически е и картографиче ские базы и банки данных, разрабатыват ь картографиче ский дизайн в ГИС-пакетах и использовать ресурсы Интернет для целей экологическо го картографиро вания; выбирать доступный метод пробоподгото вки и анализа образцов исходя из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическу ю обработку; создавать картографиче ские произведения</p>	<p>ния; выбирать доступный метод пробоподготовк и и анализа образцов исходя из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; создавать картографическ ие произведения</p>
	<p>владеет навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных</p>	<p>обучающийся не владеет навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение навыками: отбора проб, геохимических исследований,</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождаю щеея отдельными</p>	<p>успешное и системное владение навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления</p>

	конкретного объекта и методикой его проведения	проведения	среду; выбора оптимального метода анализа конкретного объекта и методикой его проведения	среду, составления экологически х и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду; выбора оптимального метода анализа конкретного объекта и методикой его проведения	оптимального метода анализа конкретного объекта и методикой его проведения
ПК-4 Способен давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	знает: методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; принципы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды	обучающийся не знает: методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; принципы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды	обучающийся демонстрирует знания: методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; принципы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	обучающийся демонстрирует знания: методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; принципы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знания: методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; принципы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, исчерпывающе и последовательно, четко и

					логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
умеет: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и разрабатывать рекомендации по ее охране с целью снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности, учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	не умеет: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и разрабатывать рекомендации по ее охране с целью снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности, учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	в целом успешное, но не системное умение: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и разрабатывать рекомендации по ее охране с целью снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности, учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и разрабатывать рекомендации по ее охране с целью снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности, учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	сформированное умение: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и разрабатывать рекомендации по ее охране с целью снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности, учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	
владеет навыками: контроля соблюдения природопользователями экологических норм при	обучающийся не владеет навыками: контроля соблюдения природопользователями экологических	в целом успешное, но не системное владение навыками: контроля соблюдения природопользова	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными	успешное и системное владение навыками: контроля соблюдения природопользова	

	обращении с отходами; эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	норм при обращении с отходами; эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	телями экологических норм при обращении с отходами; эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ошибками владение навыками: контроля соблюдения природопользователями экологических норм при обращении с отходами; эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	экологических норм при обращении с отходами; эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
ПК-5 Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	знает: основы прогнозирования техногенных катастроф, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды	обучающийся не знает: основы прогнозирования техногенных катастроф, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания;	обучающийся демонстрирует знания: основы прогнозирования техногенных катастроф, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на	обучающийся демонстрирует знания: основы прогнозирования техногенных катастроф, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению	обучающийся демонстрирует знания: основы прогнозирования техногенных катастроф, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению

	обитания; опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека; профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; особенности Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях	опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека; профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; особенности Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях	человека факторов среды обитания; опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека; профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; особенности Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания; опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека; профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; особенности Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях, не допускает существенных неточностей	степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания; опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека; профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; особенности Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: прогнозировать последствия техногенных катастроф, планировать	не умеет: прогнозировать последствия техногенных катастроф, планировать	в целом успешное, но не системное умение: прогнозировать последствия	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение:	сформированное умение: прогнозировать последствия техногенных катастроф,

<p>мероприятия по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; применять правила безопасного поведения в повседневной жизни, оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей; использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей</p>	<p>мероприятия по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; применять правила безопасного поведения в повседневной жизни, оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей; использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности</p>	<p>техногенных катастроф, планировать мероприятия по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; применять правила безопасного поведения в повседневной жизни, оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей; использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях</p>	<p>прогнозировать последствия техногенных катастроф, планировать мероприятия по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; применять правила безопасного поведения в повседневной жизни, оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей; использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, оценивать экологические последствия загрязнения окружающей</p>	<p>планировать мероприятия по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; применять правила безопасного поведения в повседневной жизни, оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей; использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики</p>
--	---	--	---	--

	промышленности		различных отраслей промышленности и	среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности	производства на предприятиях различных отраслей промышленности
	владеет навыками: прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий катастроф; применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; составления и изложения комплексных характеристик, изучаемых природно-технических систем	обучающийся не владеет навыками: прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий катастроф; применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; составления и изложения комплексных характеристик, изучаемых природно-технических систем	в целом успешное, но не системное владение навыками: прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий катастроф; применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; составления и изложения комплексных характеристик, изучаемых природно-технических систем	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся ошибками владение навыками: прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий катастроф; применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; составления и изложения комплексных характеристик, изучаемых природно-технических систем	успешное и системное владение навыками: прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий катастроф; применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; составления и изложения комплексных характеристик, изучаемых природно-технических систем
ПК-6	знает:	обучающийся не	обучающийся	обучающийся	обучающийся

Способен подготовит предложен ия по предупреж дению негативны х последстви й хозяйствен ной деятельнос ти человека для окружающе й среды	технологически е процессы по переработке, утилизации и захоронению отходов, нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами; методы рекультивации нарушенных земель, способы восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; методы и приемы выполнения работ ландшафтного планирования и проектирования ; представления о размещении мелиоративных насаждений на территории, агротехнике и технологии их создания и выращивания с целью превращения аграрного ландшафта в лесоаграрный, рекультивации нарушенных ландшафтов, рациональном использовании неудобных и малопродуктив ных земель, защите хозяйственных объектов от отрицательного	знает: технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению отходов, нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами; методы рекультивации нарушенных земель, способы восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; методы и приемы выполнения работ ландшафтного планирования и проектирования; представления о размещении мелиоративных насаждений на территории, агротехнике и технологии их создания и выращивания с целью превращения аграрного ландшафта в лесоаграрный, рекультивации нарушенных ландшафтов, рациональном использовании неудобных и малопродуктивных земель, защите хозяйственных объектов от отрицательного воздействия природных и антропогенных факторов и улучшении условий	демонстрирует знания: технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению отходов, нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами; методы рекультивации нарушенных земель, способы восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; методы и приемы выполнения работ ландшафтного планирования и проектирования; представления о размещении мелиоративных насаждений на территории, агротехнике и технологии их создания и выращивания с целью превращения аграрного ландшафта в лесоаграрный, рекультивации нарушенных ландшафтов, рациональном использовании неудобных и малопродуктивн ых земель, защите хозяйственных объектов от отрицательного	демонстрирует знания: технологичес кие процессы по переработке, утилизации и захоронению отходов, нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами; методы рекультиваци и нарушенных земель, способы восстановлен ия нарушенных агрогеосисте м и создания культурных ландшафтов; методы и приемы выполнения работ ландшафтног о планирования и проектирован ия; представлени я о размещении мелиоративн ых насаждений на территории, агротехнике и технологии их создания и выращивания с целью превращения аграрного ландшафта в лесоаграрный ,	демонстрирует знания: технологическ ие процессы по переработке, утилизации и захоронению отходов, нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами; методы рекультивации нарушенных земель, способы восстановлени я нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; методы и приемы выполнения работ ландшафтного планирования и проектировани я; представления о размещении мелиоративны х насаждений на территории, агротехнике и технологии их создания и выращивания с целью превращения аграрного ландшафта в лесоаграрный, рекультивации нарушенных ландшафтов, рациональном использовании неудобных и малопродуктив
---	---	--	---	--	---

	воздействия природных и антропогенных факторов и улучшении условий окружающей среды; основные этапы и стадии рекультивации природнотехногенных ландшафтов	окружающей среды; основные этапы и стадии рекультивации природнотехногенных ландшафтов	воздействия природных и антропогенных факторов и улучшении условий окружающей среды; основные этапы и стадии рекультивации природнотехногенных ландшафтов, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	рекультивации и нарушенных ландшафтов, рационально использовать и неудобных и малопродуктивных земель, защите хозяйственных объектов от отрицательного воздействия природных и антропогенных факторов и улучшении условий окружающей среды; основные этапы и стадии рекультивации и природнотехногенных ландшафтов, не допускает существенных неточностей	ных земель, защите хозяйственных объектов от отрицательного воздействия природных и антропогенных факторов и улучшении условий окружающей среды; основные этапы и стадии рекультивации природнотехногенных ландшафтов, исчерпывающие и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: внедрять наиболее эффективные методы формирования и актуализации информации о субъектах природопользования, осуществляющих их накопление, транспортировку, хранение, обеззараживание, переработку и захоронение отходов; реализовывать технологические процессы по	не умеет: внедрять наиболее эффективные методы формирования и актуализации информации о субъектах природопользования, осуществляющих накопление, транспортировку, хранение, обеззараживание, переработку и захоронение отходов; реализовывать технологические процессы по переработке,	в целом успешное, но не системное умение: внедрять наиболее эффективные методы формирования и актуализации информации о субъектах природопользования, осуществляющих накопление, транспортировку, хранение, обеззараживание, переработку и захоронение отходов; реализовывать	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: внедрять наиболее эффективные методы формирования и актуализации информации о субъектах природопользования, осуществляющих накопление, транспортировку,	сформированное умение: внедрять наиболее эффективные методы формирования и актуализации информации о субъектах природопользования, осуществляющих накопление, транспортировку, хранение, обеззараживание, переработку и захоронение отходов; реализовывать технологически

	<p>переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или другой документ, завершающий ландшафтное планирование и проектирование; организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования; планировать мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и намечать пути их рационального использования</p>	<p>утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или другой документ, завершающий ландшафтное планирование и проектирование; организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования; планировать мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и намечать пути их рационального использования</p>	<p>технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или другой документ, завершающий ландшафтное планирование и проектирование; организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования; планировать мероприятия по рекультивации и охране различных</p>	<p>хранение, обеззараживание, переработку и захоронение отходов; реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации и нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или другой документ, завершающий ландшафтное планирование и проектирование; организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования; планировать мероприятия по рекультивации и охране различных</p>	<p>е процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или другой документ, завершающий ландшафтное планирование и проектирование; организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования; планировать мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и намечать пути их рационального использования</p>
--	---	--	--	--	---

				категорий нарушенных земель и намечать пути их рациональног о использовани я	
владеет навыками: контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративн ых мероприятий, почвозащитного озеленения и их научного обоснования; почвозащитного озеленения, обследования и разработки проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости; восстановления	обучающийся не владеет навыками: контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративн ых мероприятий, почвозащитного озеленения и их научного обоснования; почвозащитного озеленения, обследования и разработки проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости; восстановления нарушенных земель, агрогеосистем и	в целом успешное, но не системное владение навыками: контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративн ых мероприятий, почвозащитного озеленения и их научного обоснования; почвозащитного озеленения, обследования и разработки проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости; восстановления нарушенных	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождаю щееся отдельными ошибками владение навыками: контроля качества работ (услуг) на технологичес ких этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретически х и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиорат ивных мероприятий, почвозащитн ого озеленения и их научного обоснования; почвозащитн ого озеленения, обследования и разработки проекта	успешное и системное владение навыками: контроля качества работ (услуг) на технологически х этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоратив ных мероприятий, почвозащитного озеленения и их научного обоснования; почвозащитного озеленения, обследования и разработки проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности	

	нарушенных земель, агрогеосистем и создания культурных ландшафтов	создания культурных ландшафтов	земель, агрогеосистем и создания культурных ландшафтов	организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости ; восстановления нарушенных земель, агрогеосистем и создания культурных ландшафтов	и биологической устойчивости; восстановления нарушенных земель, агрогеосистем и создания культурных ландшафтов
ПК-7 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности и организации	знает: отраслевые и локальные стандарты и технические условия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии; принципы создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности; современные ресурсосберегающие технологии; методы решения в проектах задач комплексного использования	обучающийся не знает: отраслевые и локальные стандарты и технические условия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии; принципы создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности; современные ресурсосберегающие технологии; методы решения в проектах задач комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов, максимального	обучающийся демонстрирует знания: отраслевые и локальные стандарты и технические условия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии; принципы создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности; современные ресурсосберегающие технологии; методы решения в проектах задач комплексного использования сырьевых и энергетических	обучающийся демонстрирует знания: отраслевые и локальные стандарты и технические условия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии; принципы создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности; современные ресурсосберегающие технологии; методы	обучающийся демонстрирует знания: отраслевые и локальные стандарты и технические условия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии; принципы создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности; современные ресурсосберегающие технологии; методы решения в проектах задач

	сырьевых и энергетических ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы	использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы	ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	решения в проектах задач комплексного использования сырья и энергетических ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы, не допускает существенных неточностей	комплексного использования сырья и энергетических ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих	не умеет: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ	в целом успешное, но не системное умение: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие установленным требованиям качества технической документации,	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие	сформированное умение: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья,

	х изделий, работ (услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологически х процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	(услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	установленны м требованиям качества технической документации , сырья, материалов, комплектующ их изделий, работ (услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологичес ких процессов на производства х, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенно го воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	материалов, комплектующи х изделий, работ (услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологическ их процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенног о воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды
	владеет навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберега	обучающийся не владеет навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения	в целом успешное, но не системное владение навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождаю щеея отдельными ошибками владение навыками:	успешное и системное владение навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве,

	ющих технологий	ресурсосберегающих технологий	производстве, применения ресурсосберегающих технологий	контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий	применения ресурсосберегающих технологий
ПК-8 Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности и организации	знает: основные законодательные и нормативно-правовые документы в области природопользования; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; правовые основы для проведения экономических расчетов, оценки мероприятий в области экономики природопользования, прогноза основных эколого-экономических показателей и принятия решений; нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами	обучающийся не знает: основные законодательные и нормативно-правовые документы в области природопользования; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; правовые основы для проведения экономических расчетов, оценки мероприятий в области экономики природопользования, прогноза основных эколого-экономических показателей и принятия решений; нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами	обучающийся демонстрирует знания: основные законодательные и нормативно-правовые документы в области природопользования; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; правовые основы для проведения экономических расчетов, оценки мероприятий в области экономики природопользования, прогноза основных эколого-экономических показателей и принятия решений; нормативные акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами, но не знает деталей,	обучающийся демонстрирует знания: основные законодательные и нормативно-правовые документы в области природопользования; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; правовые основы для проведения экономических расчетов, оценки мероприятий в области экономики природопользования, прогноза основных эколого-экономических показателей и принятия решений; нормативные акты	обучающийся демонстрирует знания: основные законодательные и нормативно-правовые документы в области природопользования; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; правовые основы для проведения экономических расчетов, оценки мероприятий в области экономики природопользования, прогноза основных эколого-экономических показателей и принятия решений; нормативные акты Российской Федерации в

			допускает неточности, допускает неточности в формулировках	Российской Федерации в сфере обращения с отходами, не допускает существенных неточностей	сфере обращения с отходами, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	<p>умеет:</p> <p>использовать знания об экономическом стимулировании и деятельности в области природопользования; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать проектные решения и стратегии с учетом эколого-экономических особенностей отраслей природопользования, оценивать эффективность, используя различные эколого-</p>	<p>не умеет:</p> <p>использовать знания об экономическом стимулировании деятельности в области природопользования; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать проектные решения и стратегии с учетом эколого-экономических особенностей отраслей природопользования, оценивать эффективность, используя различные экологические факторы; извлекать</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение:</p> <p>использовать знания об экономическом стимулировании деятельности в области природопользования; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать проектные решения и стратегии с учетом эколого-экономических особенностей отраслей природопользования, оценивать эффективность, используя различные</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение:</p> <p>использовать знания об экономическом стимулировании деятельности в области природопользования; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать проектные решения и стратегии с</p>	<p>сформированное умение:</p> <p>использовать знания об экономическом стимулировании деятельности в области природопользования; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать проектные решения и стратегии с учетом эколого-экономических особенностей отраслей природопользования, оценивать эффективность, используя различные</p>

	экономические факторы; извлекать разнообразную информацию посредством карт, применять картографический метод изучения антропогенных нагрузок на окружающую среду	разнообразную информацию посредством карт, применять картографический метод изучения антропогенных нагрузок на окружающую среду	эколого-экономические факторы; извлекать разнообразную информацию посредством карт, применять картографический метод изучения антропогенных нагрузок на окружающую среду	учетом эколого-экономических особенностей отраслей природопользования, оценивать эффективность, используя различные эколого-экономические факторы; извлекать разнообразную информацию посредством карт, применять картографический метод изучения антропогенных нагрузок на окружающую среду	экономические факторы; извлекать разнообразную информацию посредством карт, применять картографический метод изучения антропогенных нагрузок на окружающую среду
	владеет навыками: о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области различных отраслей экономики, экологии и рационального природопользования	обучающийся не владеет навыками: о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области различных отраслей экономики, экологии и рационального природопользования	в целом успешное, но не системное владение навыками: о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области различных отраслей экономики, экологии и рационального природопользования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками: о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области различных	успешное и системное владение навыками: о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области различных отраслей экономики, экологии и рационального природопользования

				отраслей экономики, экологии и рационального природопользования	
ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов	знает: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях	обучающийся не знает: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях	обучающийся демонстрирует знания: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	обучающийся демонстрирует знания: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	обучающийся демонстрирует знания: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты воздействия на окружающую	не умеет: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты воздействия на окружающую среду и человека	в целом успешное, но не системное умение: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации	сформированное умение: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты

	среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	по экологическо й политике; определять экологически е аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственно й деятельности; применять и разрабатыват ь рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития
	владеет навыками: организации проведения мероприятий для реализации экологической политики на предприятиях	обучающийся не владеет навыками: организации проведения мероприятий для реализации экологической политики на предприятиях	в целом успешное, но не системное владение навыками: организации проведения мероприятий для реализации экологической политики на предприятиях	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождаю щееся отдельными ошибками владение навыками: организации проведения мероприятий для реализации экологическо й политики на предприятиях	успешное и системное владение навыками: организации проведения мероприятий для реализации экологической политики на предприятиях
ПК-10 Способен осуществлять контроль и обеспечивать эффективность	знает: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния	обучающийся не знает: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния	обучающийся демонстрирует знания: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при	обучающийся демонстрирует знания: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при	обучающийся демонстрирует знания: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при

использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	компонентов окружающей среды и геосистем	компонентов окружающей среды и геосистем	исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем, не допускает существенных неточностей	исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях	не умеет: планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях	в целом успешное, но не системное умение: планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых экологических исследований ; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях	сформированное умение: планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях
	владеет навыками: организовать выполнение полевых и камеральных	обучающийся не владеет навыками: организовать выполнение полевых и	в целом успешное, но не системное владение навыками: организовать	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождаю	успешное и системное владение навыками: организовать выполнение

	работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	выполнение полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	щеся отдельными ошибками владение навыками: организовать выполнение полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов
ПК-11 Способен к эксплуатации и очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей	знает: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей	обучающийся не знает: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей	обучающийся демонстрирует знания: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны	обучающийся демонстрирует знания: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы	обучающийся демонстрирует знания: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования

<p>й среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельностью</p>	<p>среды; системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды</p>	<p>среды; системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды</p>	<p>окружающей среды; системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках</p>	<p>регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, не допускает существенных неточностей</p>	<p>природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, исчерпывающие и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале</p>
	<p>умеет: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;</p>	<p>не умеет: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; применять существующие</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать</p>	<p>сформированное умение: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и</p>

	применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	охраны окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	владеет навыками: оценки воздействия на окружающую среду, применения знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	обучающийся не владеет навыками: оценки воздействия на окружающую среду, применения знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	в целом успешное, но не системное владение навыками: оценки воздействия на окружающую среду, применения знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся ошибками владение навыками: оценки воздействия на окружающую среду, применения знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	успешное и системное владение навыками: оценки воздействия на окружающую среду, применения знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды

				окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	
ПК-12 Способен осуществлять работы в административных органах управления предприятий и других организаций, а также проводить экологическую политику на предприятиях	знает: базовую информацию в области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользования	обучающийся не знает: базовую информацию в области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользования	обучающийся демонстрирует знания: базовую информацию в области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользования, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	обучающийся демонстрирует знания: базовую информацию в области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользования, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знания: базовую информацию в области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать	не умеет: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать	в целом успешное, но не системное умение: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций;	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии	сформированное умение: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и

	базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здоровья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здоровья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здоровья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здоровья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здоровья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии
	владеет навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, социальной экологии, здорового образа жизни	обучающийся не владеет навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, социальной экологии, здорового образа жизни	в целом успешное, но не системное владение навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, социальной экологии, здорового образа жизни	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся ошибками владение навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека,	успешное и системное владение навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, социальной экологии, здорового образа жизни

				социальной экологии, здорового образа жизни	
--	--	--	--	---	--

2.2.2 Индивидуальное задание на практику

Таблица 4

Критерии оценивания индивидуального задания

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, допущены неточности в использовании терминологии, неточности в оформлении результатов выполнения задания.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов задания, имеются замечания по оформлению собранного материала в ходе собеседования.
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала в ходе собеседования.

2.2.3 Дневник по практике

Таблица 5

Критерии оценивания дневника по практике

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	- структура дневника соответствует установленной форме; - содержание дневника соответствует программе прохождения практики; - индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок; - не нарушены сроки сдачи дневника.
2.	Хорошо	- структура дневника соответствует установленной форме; - содержание дневника соответствует программе прохождения практики; - индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; - не нарушены сроки сдачи дневника.
3.	Удовлетворительно	- структура дневника соответствует установленной форме; - содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника; - верно осуществлен информационный поиск по теме исследований; - индивидуальное задание выполнено не полностью; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.
4.	Неудовлетворительно	- структура дневника не соответствует установленной форме; - содержание дневника не соответствует программе прохождения практики; - в оформлении дневника прослеживается небрежность;

		<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание не выполнено; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.
--	--	---

2.2.4 Отчет по практике

Таблица 6

Критерии оценивания отчета

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; - индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок; - не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; - индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; - не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию, однако присутствует небрежность в оформлении отчета; - индивидуальное задание выполнено не полностью; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета не соответствует установленной форме; - содержание отчета не соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; - в оформлении отчета прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не выполнено; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.

2.2.5 Собеседование

Таблица 7

Критерии оценивания собеседования

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает суть вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся

		затрудняется исправить самостоятельно; - верно осуществляет информационный поиск по теме исследований; - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно

3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения преддипломной практики

3.1 Примерный перечень индивидуальных заданий на преддипломную практику

1. Сформулировать цель и задачи преддипломной практики.
2. Оценить производственный потенциал предприятия и хозяйственную деятельность.
3. Охарактеризовать деятельность подразделений предприятия.
4. Изучить методы, используемые для оценки состояния качества окружающей среды, делопроизводство в экологической среде.
5. Ознакомиться с применяемыми в организации (предприятии) технологиями.
6. Ознакомление со спецификой функционирования организации (предприятия), его структурой, работой различных подразделений.
7. Ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, проводимых действий и мероприятий.
8. Осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по практике для написания выпускной квалификационной работы.
9. Экологическая оценка деятельности организации (предприятия).

3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по преддипломной практике

Формой отчетности по преддипломной практике является – дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика и собеседование, презентация.

Дневник по преддипломной практике включает следующие документы:

- титульный лист отчетной документации о прохождении преддипломной практики;
- титульный лист дневника практики;
- памятку руководителю практики, обучающемуся;
- направление на практику;

- рабочий график (план) проведения преддипломной практики обучающегося;
- совместный рабочий график (план) проведения преддипломной практики;
- индивидуальное задание на преддипломную практику обучающегося;
- краткое содержание работы;
- отзыв–характеристику руководителя преддипломной практики;
- приложение к отзыву-характеристике.

В дневник ежедневно записываются необходимые данные и итоги выполнения индивидуального задания. По окончании практики обучающийся предоставляет на проверку руководителю практики от предприятия надлежащим образом оформленный дневник. В последний день практики для проведения аттестации по практике обучающийся предоставляет оформленный дневник руководителю практики от университета. Аттестация по преддипломной практике осуществляется комиссией в последний день практики.

По итогам аттестации комиссией дается оценка преддипломной практики обучающегося и определяется степень сформированности компетенций.

По результатам выполнения плана преддипломной практики, обучающемуся выставляется итоговая оценка (зачет с оценкой). Оценка вносится в зачетную книжку обучающегося за подписью членов комиссии, принимающих участие в собеседовании по итогам прохождения преддипломной практики. В процессе собеседования обучающемуся задается 3 вопроса.

3.4. Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по преддипломной практике

Вопросы для собеседования:

1. Цели и задачи преддипломной практики.
2. Основные нормативно-правовые документы организации (предприятия).
3. Организация экологического управления на предприятиях.
4. Роль и значение, должностные обязанности практиканта в организации (предприятии).
5. Структура службы охраны окружающей среды в организации (предприятии).
6. Негативные факторы производственных технологических участков в организации (предприятии).
7. Опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса организации (предприятия).
8. Проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий.
9. Освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия.
10. Изучение работы очистных сооружений.
11. Проведение экологического мониторинга.
12. Освоение методов рационального природопользования по ресурсам.

4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций

Прохождение преддипломной практики осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и завершается оформлением дневника практики, отчетом по практике, отзывом-характеристикой, презентацией и зачетом с оценкой.

В течение практики обучающийся оформляет дневник практики и отчет по практике по установленной форме, которые в конце практики предоставляются руководителю практики от профильной организации/предприятия в распечатанном виде для проверки. Затем оформленные дневник и отчет по практике предоставляются руководителю практики от университета для проверки. Так же руководителю практики от университета предоставляется отзыв-характеристика написанный руководителем практики от профильной организации/предприятия.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Аттестация в виде собеседования проводится по результатам практики при наличии полностью и правильно оформленного дневника практики, отчета по практике, отзыва-характеристики. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

Таблица 8

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Дневник практики	Оценивается согласно п. 2.2.3
Основной	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике	Оценивается согласно п.п. 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4
Заключительный	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике	Оценивается согласно п.п. 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно

Итоговым контролем по преддипломной практике согласно учебному плану по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование является зачет с оценкой, который выставляется по итогам проверки дневника практики, отчета по практике, отзыва-характеристики и собеседования, презентации.

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики.
- отсутствие или подготовка дневника практики в соответствии с требованиями;

- отсутствие или подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или отрицательный отзыв – характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

Разработчик: доцент, Даулетов М.А.


(подпись)

ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Институт генетики и агрономии
Кафедра «название выпускающей кафедры»

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Прикладная экология

Группа _____

Место прохождения преддипломной практики: _____

Сроки прохождения преддипломной практики: _____

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Ф.И.О. _____
« ____ » _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

ФИО

№ п/п	Краткое содержание работы	Планируемый результат
1.		
2.		
3.		
4.		

**Краткое содержание работы индивидуального задания в каждом семестре заполняется с учетом пункта 7 программы преддипломной практики (Структура и содержание практики).*

Обучающийся _____
подпись _____ ФИО _____

Руководитель практики
от университета (должность) _____
Подпись _____ М.П. _____ ФИО _____

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации (должность) _____
Подпись _____ М.П. _____ ФИО _____

« ____ » _____ 20__ г.