

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.09.2024 09:10:33

Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Сергеева И.В.
«20» мая 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	«Ботаника, химия и экология»
Ведущий преподаватель	Даuletov M.A., доцент

Разработчик: доцент, Даулетов М. А.

М.А.
(подпись)

Саратов 2021

Содержание

1. Паспорт оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	9
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения технологической (проектно-технологической) практики	48
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций	50
Приложение 1.....	52

1. Паспорт оценочных средств

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики 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 жидкых 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;
- ПК-2.2 Применяет знания основ природопользования и охраны окружающей среды в сфере экологического лицензирования;
- ПК-2.3 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;
- ПК-2.4 Производит экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции;
- ПК-2.5 Анализирует проблемные ситуации и компенсационные резервы для нахождения путей решения ситуаций критического характера при производстве новой продукции в организации;
- 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 Умеет применять основные методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки отходов, моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования;
- ПК-5.2 Применяет навыки разработки приоритетных путей развития новых природоохранных технологий;
- ПК-5.3 Использует способы управления химическими реакциями и процессами, лежащих в основе химических методов исследований;
- ПК-5.4 Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных веществ в компонентах окружающей среды;

- 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-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 Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) и ликвидации последствий негативного воздействия на окружающую среду;
- ПК-8.2 Применяет методы отбора стратегических приоритетов, разработки проектов и целевых программ по реализации приоритетов;
- ПК-9.1 Использует теоретические основы формирования и организации экологически безопасных малоотходных технологий, критерии безотходности технологий, новые теоретические и практические подходы к решению проблемы разработки и совершенствования экозащитных процессов и создания на их основе малоотходных производств;
- ПК-9.2 Выявляет и анализирует причины и источники сверхнормативного образования отходов, а также разрабатывает предложения по устранению причин сверхнормативного образования отходов;
- 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 полигонов;
- ПК-11.2 Осуществляет анализ технологических систем, обеспечивает экологическую эффективность природоохранных мероприятий, оценивает степень безотходности технологий, эффективности газо- и водоочистки;
- ПК-12.1 Использует навыки разработки экологической политики и ее внедрения в организации;
- ПК-12.2 Применяет современные формы, виды и методы управления охраной окружающей среды на основе передового отечественного и зарубежного опыта;
- ПК-12.3 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
6 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>Подготовитель- ный</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;	<i>Основной этап</i>	Изучение структуры предприятия (организации), участие в выполнении	310 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по

№ п/ п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
6 семестр					
	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12		отдельных функциональных обязанностей, знакомство с нормативно- правовой и другой документацией, освоение отдельных компьютерных программ в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами). Сбор, обработка, систематизация и предоставление фактического материала		практике
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	Заключительный этап	Подготовка к промежуточной аттестации (оформление дневника, написание отчета, подготовка доклада и презентации)	10 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	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	2 часа	Собеседование. Зачет с оценкой
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	Подготовитель- ный	Организационное собрание: установочная лекция; инструктаж по охране труда и технике безопасности,	2 часа	Дневник

№ п/ п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
6 семестр					
			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.	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>	Изучение структуры предприятия (организации), участие в выполнении отдельных функциональных обязанностей, знакомство с нормативно- правовой и другой документацией, освоение отдельных компьютерных программ в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными	96 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
6 семестр					
			задачами). Сбор, обработка, систематизация и предоставление фактического материала		
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)	8 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)
I	2	3	4	5	6
ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	зnaet: 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 профессионально го 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 не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	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, не допускает существенных неточностей	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, исчерпывающе и последовательн о, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: диагностировать и системно анализировать	не умеет: диагностировать и системно анализировать	в целом успешное, но не системное умение:	в целом успешное, но содержащие отдельные	сформированное умение: диагностирова ть и системно

			эмоциональную сферу	проявлять настойчивость в достижении целей; развивать свои интеллектуальные способности и эмоциональную сферу	способности и эмоциональную сферу
владеет навыками: осознавать пределы своего профессионального саморазвития; совершенствование 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	обучающийся не владеет навыками: осознавать пределы своего профессионального 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 профессионального саморазвития; совершенствование 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 содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся ошибками владение навыками: осознавать пределы своего профессионального саморазвития; совершенствование 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	успешное и системное владение навыками: осознавать пределы своего профессионального саморазвития; совершенствование 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	
ПК-2 Способен организовать	знает: нормативные и методические	обучающийся не знает: нормативные и	обучающийся демонстрирует знания:	обучающийся демонстрирует знания:	обучающийся демонстрирует знания:

			неточности, допускает неточности в формулировках	использовани я природноресурсного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов, не допускает существенных неточностей	основные направления рационального использования природных ресурсов, исчерпывающ и последователь но, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	<p>умеет:</p> <p>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 законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны</p>	<p>не умеет:</p> <p>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 законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны</p>	<p>в целом успешное, но не системное</p> <p>умение:</p> <p>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 законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды;</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы,</p> <p>умение:</p> <p>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 законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды;</p>	<p>сформированное умение:</p> <p>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 законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды;</p>

	использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	среды; осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; экологических требований к хозяйственной деятельности, использования и охраны земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха	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 и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую	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 карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую	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 составления экологических и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки	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 составления экологических и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки	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 составления экологических и техногенных карт; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки

	карографические произведения		карографический дизайн в ГИС-пакетах и использовать ресурсы Интернет для целей экологического картографирования; выбирать доступный метод пробоподготовки и анализа образцов исходя из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; создавать картографические произведения	карографические произведения
владеет навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду, приемов выявления источников техногенного воздействия; применения современных ГИС,	обучающийся не владеет навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду, приемов выявления источников техногенного воздействия; применения современных ГИС,	в целом успешное, но не системное владение навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду, приемов выявления источников техногенного воздействия;	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду, приемов выявления источников техногенного воздействия;	успешное и системное владение навыками: отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду, приемов выявления источников техногенного воздействия; применения

				на окружающую среду; выбора 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	не умеет: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и	в целом успешное, но не системное умение: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды;	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды;	сформированное умение: оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние

	негативного воздействия хозяйственной деятельности	воздействия хозяйственной деятельности	уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	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 обитания; опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека;	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; опасные ситуации техногенного характера и защиту населения от их последствий; действие ионизирующих излучений на здоровье человека, биологические механизмы радиационных поражений человека;	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 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;	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 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;	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 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;

			допускает неточности в формулировках	воздействия природных и антропогенных факторов и улучшении условий окружающей среды; основные этапы и стадии рекультивации природнотехногенных ландшафтов, не допускает существенных неточностей	природнотехногенных ландшафтов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	<p>умеет:</p> <p>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, утилизации и захоронению твердых и жидкых отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или</p>	<p>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, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем;</p>	<p>в целом успешное, но не системное</p> <p>умение: 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, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы,</p> <p>умение: 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, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;</p>	<p>сформированное умение: 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, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;</p>

обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративных 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 создания культурных ландшафтов	с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративных 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 создания культурных ландшафтов	технологических этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративных 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 создания культурных ландшафтов	отдельными ошибками 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 лесомелиоративных 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 создания культурных ландшафтов	технологических этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративных 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 создания культурных ландшафтов

				устойчивости ; восстановления нарушенных земель, агрогеосистем и создания культурных ландшафтов	
ПК-7 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности и организаций	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 использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы	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 использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы, но не	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 ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы, но не	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 ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального	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 ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального

	воздуха, воды, почвы	знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы, не допускает существенных неточностей	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 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	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 (услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях	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, 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	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, 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

	<p>состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды</p>	<p>антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды</p>	<p>щие 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</p>	<p>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</p>	<p>ющие 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</p>
владеет навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий	обучающийся не владеет навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий	в целом успешное, но не системное владение навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками: контроля и обеспечения эффективности и использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий	успешное и системное владение навыками: контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий	
ПК-8	знает: основные	обучающийся не знает:	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстрирует

				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 отраслей экономики, экологии и рационального природопользования	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	
ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы по	знает: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем	обучающийся не знает: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с	обучающийся демонстрирует знания: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях,	обучающийся демонстрирует знания: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях,	обучающийся демонстрирует знания: принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях,

переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов	экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях	контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на 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	и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях, не допускает существенных неточностей	связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях, исчерпывающие 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 среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	не умеет: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	в целом успешное, но не системное умение: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологически е аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	сформированное умение: проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития

				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 сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками: организации проведения мероприятий для реализации экологической 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 использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	знает: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем	обучающийся не знает: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем	обучающийся демонстрирует знания: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	обучающийся демонстрирует знания: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знания: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале

	экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов	осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов
ПК-11 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	знает: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением придоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования	обучающийся не знает: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением придоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды	обучающийся демонстрирует знания: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением придоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды	обучающийся демонстрирует знания: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением придоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования	обучающийся демонстрирует знания: основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; системы контроля за исполнением придоохранного законодательства; эколого-правовые принципы рационального природопользования

	вания и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	ния и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды , но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	принципы рационального природопользования; правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, не допускает существенных неточностей	вания; 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
	умеет: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	не умеет: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	в целом успешное, но не системное умение: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	сформированное умение: применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;

			основы природопользования и охраны окружающей среды	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 отдельными 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
ПК-12 Способен осуществлять работы	знает: базовую информацию в области экологии, в том	обучающийся не знает: базовую информацию в области экологии,	обучающийся демонстрирует знания: базовую информацию в	обучающийся демонстрирует знания: базовую информацию в

в администр ативных органах управлени я предприят ий и других организаци й, а также проводить экологическ ую политику на предприяти ях	числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользо вания	в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользова ния	области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользова ния, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках	в области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопольз ования, не допускает существенны х неточностей	области экологии, в том числе общей экологии, экологии человека, социальной экологии, и природопользо вания, исчерпывающе и последователь но, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале
	умеет: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользо вания; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии 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	не умеет: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользова ния; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здравья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения;	в целом успешное, но не системное умение: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользова ния; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здравья	в целом успешное, но содержащие отдельные проблемы, умение: излагать и критически анализироват ь базовую информацию в области природопольз ования; излагать и критически анализироват ь базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализироват ь базовую информацию о влиянии здравья	сформированно е умение: излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользова ния; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здравья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения;

	анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	экологии, экологии человека, социальной экологии	населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	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 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 отдельными ошибками владение навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, социальной экологии, здорового образа жизни	успешное и системное владение навыками: изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, 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; - 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	- 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	- структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
		практики и выполняемому индивидуальному заданию; - индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; - не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	- 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	- 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	- 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	- 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 сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	- 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 технологической (проектно-технологической) практики

3.1 Примерный перечень индивидуальных заданий на технологическую (проектно-технологическую) практику

1. Сформулировать цель и задачи технологической (проектно-технологической) 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 технологической (проектно-технологической) практике.

Экологическая оценка деятельности предприятия.

3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по технологической (проектно-технологической) практике

Формой отчетности по технологической (проектно-технологической) практике является – дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика и собеседование, презентация.

Дневник по технологической (проектно-технологической) практике включает следующие документы:

- титульный лист отчетной документации о прохождении технологической (проектно-технологической) практики;
- титульный лист дневника практики;
- памятку руководителю практики, обучающемуся;
- направление на практику;
- рабочий график (план) проведения технологической (проектно-технологической) практики обучающегося;
- совместный рабочий график (план) проведения технологической (проектно-технологической) практики;
- индивидуальное задание на технологическую (проектно-технологическую) практику обучающегося;

- краткое содержание работы;
- отзыв–характеристику руководителя технологической (проектно-технологической) практики;
- приложение к отзыву-характеристике.

В дневник ежедневно записываются необходимые данные и итоги выполнения индивидуального задания. По окончанию 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 технологической (проектно-технологической) практике осуществляется в последний день практики комиссией.

По итогам аттестации комиссиейдается оценка технологической (проектно-технологической) практики обучающегося и определяется степень сформированности компетенций.

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

3.4. Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по технологической (проектно-технологической) практике

Вопросы для собеседования:

1. Цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики.
2. Основные нормативно-правовые документы организации (предприятия) на котором проходит технологическая (проектно-технологическая) практика.
3. Роль и значение, должностные обязанности практиканта в организации (предприятии).
4. Организация экологического управления 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 предприятия (организации).
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 технологической (проектно-технологической) 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 предприятия в распечатанном и сброшюрованном 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 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 технологической (проектно-технологической) 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, собеседования, презентации.

Основания для не аттестации по практике:

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

Разработчик: доцент, Даuletov M.A.


(подпись)

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
 Агрономический факультет
 Кафедра «название выпускающей кафедры»

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология

Группа _____

Место прохождения технологической (проектно-технологической)

практики:_____

Сроки прохождения технологической (проектно-технологической)

практики:_____

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

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
 НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ)
 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 технологической (проектно-технологической) практики (Структура и содержание практики).

Обучающийся _____
 подпись _____ ФИО _____

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

«____ » _____ 20 _____ г.

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

«____ » _____ 20 _____ г.