



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доц.
А.В. Дмитриев
10 мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Форма обучения
очная

Казань – 2023

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «20» апреля 2023 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «02» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н.

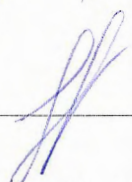
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Мухаметшина Айгуль Рамилевна
Ф.И.О.

Согласовано:

Декан


Подпись

Гафиятов Ренат Халитович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «04» мая 2023 года

1 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология», обучающийся, при прохождении производственной технологической (проектно-технологической) практики должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий		
	ОПК-5.1 Решает стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологии	Знать: как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологии
		Уметь: решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологии
		Владеть: знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологии
	ОПК 5.2 .Решает стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	Знать: алгоритм решения стандартных задач с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
		Уметь: решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
		Владеть: знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности		
	ОПК-6.1 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Знать: как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
		Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
		Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
	ОПК-6.2 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять	Знать: основы экологического проектирования и применения полученных результатов своей научно-исследовательской деятельности

	результаты своей научно-исследовательской деятельности	Уметь: использовать полученные знания в области экологического проектирования, применять полученные результаты своей научно-исследовательской деятельности
		Владеть: способностью разрабатывать экологические проекты и применять результаты своей научно-исследовательской деятельности
ПК-1 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий.		
	ПК-1.1. Знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Знать: причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
		Уметь: устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
		Владеть: оценкой причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
	ПК-1.2. Формирует предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Знать: порядок работы по формированию предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
		Уметь: разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
		Владеть: подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ПК-2 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации.		
	ПК-2.1. владеет методами экономического регулирования природоохранной деятельности организации	Знать: порядок экономического регулирования природоохранной деятельности организации
		Уметь: проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
		Владеть: методами проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
	ПК-2.2. применяет экономическое регулирование природоохранной деятельности	Знать: порядок работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности
		Уметь: проводить работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности
		Владеть: Демонстрирует способность применять экономическое регулирование природоохранной деятельности
ПК-3 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.		
	ПК-3.1. осуществляет экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности.	Знать: экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности.
		Уметь: осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности

		Владеть: Демонстрирует способность осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности
ПК-4 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации		
	ПК-4.1. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	<i>Знать:</i> экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды.
		<i>Уметь:</i> осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды
		<i>Владеть:</i> навыками осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды
	ПК-4.2. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	<i>Знать:</i> порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.
		<i>Уметь:</i> осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.
		<i>Владеть:</i> Демонстрирует способность осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.

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

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня *сформированности* компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения компетенций	Критерии и показатели результатов обучения по уровням освоения материала			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-5.1 Решает стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Знать: как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Не знает как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Не в полном объеме знает как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Знает с некоторыми пробелами как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Знает в полном объеме как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
	Уметь: решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Не умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	В целом успешно, но не систематически умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Успешно умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
	Владеть: знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Не владеет знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Успешно и систематически владеет знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК 5.2.Решает стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии,	Знать: алгоритм решения стандартных задач с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и	Не знает алгоритм решения стандартных задач с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и	Не в полном объеме знает как решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии,	Знает с некоторыми пробелами как решать алгоритм стандартных задач с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области	Знает в полном объеме как решать алгоритм стандартных задач с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии,

природопользования и охраны природы	охраны природы	охраны природы	природопользования и охраны природы	экологии, природопользования и охраны природы	природопользования и охраны природы
	Уметь: решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	Не умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	В целом успешно, но не систематически умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	Успешно умеет решать стандартные задачи с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
	Владеть: знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	Не владеет знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями о стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет знаниями стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	Успешно и систематически владеет знаниями стандартных задачах с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
ОПК-6.1 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Знать: как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Не знает как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Не в полном объеме знает как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Знает с некоторыми пробелами как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Знает в полном объеме как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности

	Владеть: способностью разрабатывать экологические проекты и применять результаты своей научно-исследовательской деятельности	Не владеет способностью разрабатывать экологические проекты и применять результаты своей научно-исследовательской деятельности неудовлетворительно	В целом успешное, но не систематическое владение способностью разрабатывать экологические проекты и применять результаты своей научно-исследовательской деятельности удовлетворительно	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет способностью разрабатывать экологические проекты и применять результаты своей научно-исследовательской деятельности хорошо	Успешно и систематически владеет способностью разрабатывать экологические проекты и применять результаты в своей научно-исследовательской деятельности отлично
ПК-1.1. знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Знать: причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки, не знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание, причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
	Уметь: устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Продемонстрированы основные умения устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок есть пробелы в умении устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
	Владеть: оценкой причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки,	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами,	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами, есть	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, владеет оценкой

	среду.	не владеет оценкой причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	фрагментарное владение оценкой причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	пробелы во владении оценкой причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
ПК-1.2. формирует предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Знать: порядок работы по формированию предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки, не знает порядок работы по формированию предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание порядка работы по формированию предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании порядка работы по формированию предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, знает порядок работы по формированию предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
	Уметь: разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментарное неумение разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

	Владеть: подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки в подготовке предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, фрагментарное владение навыками в подготовке предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами, есть пробелы во владении навыками в подготовке предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, владеет навыками в подготовке предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ПК-2.1.владеет методами экономического регулирования природоохранной деятельности организации	Знать: порядок экономического регулирования природоохранной деятельности организации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки, не знает порядок экономического регулирования природоохранной деятельности организации	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание порядок экономического регулирования природоохранной деятельности организации	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании порядке экономического регулирования природоохранной деятельности организации	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, знает порядок экономического регулирования природоохранной деятельности организации
	Уметь: проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментное неумение проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности

				деятельности организации	организации
	Владеть: методами проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, фрагментарное владение навыками проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами, есть пробелы во владении навыками проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, владеет навыками проводить экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ПК-2.2. применяет экономическое регулирование природоохранно й деятельности	Знать: порядок работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки, не знает порядок работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание порядок работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании порядке работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, знает порядок работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности

	Уметь: проводить работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения проводить работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментное неумение проводить работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении проводить работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет проводить работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности
	Владеть: Демонстрирует способность применять экономическое регулирование природоохранной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые способности применять экономическое регулирование природоохранной деятельности	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, фрагментарное владение навыками применять экономическое регулирование природоохранной деятельности	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами, есть пробелы во владении навыками применять экономическое регулирование природоохранной деятельности	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, владеет навыками применять экономическое регулирование природоохранной деятельности
ПК-3.1. осуществляет экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для	Знать: экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки, не знает экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, знает экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в

обеспечения промышленной безопасности.		организации для обеспечения промышленной безопасности.	оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности.	технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности.	организации для обеспечения промышленной безопасности.
	Уметь: осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментное неумение проводить осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности
	Владеть: Демонстрирует способность осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых	При решении стандартных задач не продемонстрированы способность осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств,	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, фрагментарное владение способностью осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции,	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами, есть пробелы во владении способностью осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции,	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, владеет способностью осуществлять экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих

	технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности	производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации для обеспечения промышленной безопасности
ПК-4.1. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	<i>Знать:</i> экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки, не знает, экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок есть пробелы в знании экологического обеспечения производства новой продукции в организации для защиты окружающей среды	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок знает экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды
	<i>Уметь:</i> осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	Продемонстрированы основные умения осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	Продемонстрированы все основные умения осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	Продемонстрированы все основные умения осуществлять экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды
	<i>Владеть:</i> навыками осуществлять экологического обеспечения	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки осуществлять	Имеется минимальный набор навыков осуществлять экологического	Продемонстрированы базовые навыки осуществлять экологического	Продемонстрированы навыки осуществлять экологического обеспечения

	производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	экологического обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	обеспечения производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды	производства новой продукции в организации для инженерной защиты окружающей среды
ПК-4.2. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	Знать: порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки, не знает порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании порядке работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, знает порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов
	Уметь: осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментное неумение проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов

Владеть: Демонстрирует способность осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые способности осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Имеется минимальный набор навыков осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы базовые навыки осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы навыки осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов
--	---	---	---	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-8.1 обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Контрольные вопросы с 1 по 60
ОПК-1.2. Решает задачи в области экологии и природопользования с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий	Контрольные вопросы с 61 по 121

Контрольные вопросы по практике

1. Под биологическим разнообразием понимается:
2. Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества это:
3. Биологическое разнообразие рассматривают на трех уровнях. Выберите неправильный ответ.
4. Индекс разнообразия между местообитаниями, изменчивость альфа-разнообразия при переходе от одного типа сообщества к другому это:
5. Видовое разнообразие – это:
6. Видовое разнообразие биоценоза – это:
7. Краевым эффектом называют:
8. Виды, которые своей жизнедеятельностью в наибольшей степени создают среду для всего сообщества и без которых существование большинства других видов невозможно называются:
9. Обилие вида – это:
10. Под генетическим разнообразием понимается:
11. Группа особей одного вида, обменивающихся генетической информацией между собой и дающих плодотворное потомство называется:
12. В малых популяциях частоты аллеля могут изменяться от одного поколения к следующему из-за случайностей, которые имеют место при скрещивании и выживании потомства. Как называется данный процесс:
13. Сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания означает сохранение:
14. Сохранение экосистем и естественных мест обитания, а также поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественной среде, а применительно

- к одомашненным или культивируемым видам — в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки означает сохранение:
15. Выберите неправильный вариант из заданных примеров растительных сообществ:
 16. Процесс постепенного преобразования видового состава, структуры сообщества и физических характеристик среды, который происходит вслед за естественными или антропогенными нарушениями в экосистеме называется:
 17. Признак доминирования в биоценозе сразу многих видов это:
 18. Способность биологических систем противостоять воздействиям, сохраняя свою целостность и основные свойства:
 19. Степень мозаичности территории, число различных классов, расчленение единой территории линейными структурами является:
 20. Онтогенез растений понимается как:
 21. Лесные сукцессии это:
 22. Глобальное потепление климата выражается преимущественно в:
 23. Альфа-разнообразие это:
 24. Бета-разнообразие это:
 25. Гамма-разнообразие это:
 26. Дельта - разнообразие это:
 27. В анализе биоразнообразия применяют следующие типы графиков. Выберите неправильный ответ:
 28. Число видов, отнесенное для сравнения к определенной площади называется:
 29. Разномерность распределения видов по их обилию в сообществе называется:
 30. Сколько мер измерения бета-разнообразия существует:
 31. При оценке альфа-разнообразия учитывается:
 32. Растительность лесных экосистем изучается путем:
 33. При исследовании лесных биогеоценозов необходимо:
 34. При изучении птиц применяются:
 35. При исследовании биоразнообразия наземных позвоночных применяются следующие методы. Выберите неправильный ответ.
 36. Дендрохронологические исследования относятся к методам
 37. В каком году в Рио-де-Жанейро была принята Конвенция о биологическом разнообразии, которую подписали более 180 стран, в том числе и Россия:
 38. 1 апреля 1996 года Президент Российской Федерации подписал Указ № 440, согласно которому была утверждена:
 39. Концепция общей экономической ценности (ОЭЦ) представляет собой сумму следующих от-дельных слагаемых ценностей сохранения биоразнообразия. Выберите неправильную ценность:
 40. Средняя лесистость на Земном шаре составляет примерно:
 41. Мировой запас лесов России составляет:
 42. Средняя лесистость в Республике Татарстан составляет примерно:
 43. Приведены основные угрозы для биоразнообразия лесных экосистем. Выберите неправильный вариант ответа:
 44. Рекреационное использование лесов предназначено для:

45. Биосистемы выполняют жизненно важные для человечества функции. Выберите неверный ответ:
46. На современном этапе развития науки и общества в рамках практических проблем сохранения биоразнообразия необходимо рассматривать следующие иерархические уровни:
47. Сколько категорий ООПТ определяет Федеральный Закон Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях»:
48. В соответствии со своей главной целевой функцией в России все леса разделены на:
49. В лесных биоценозах эдификаторами являются представители:
50. Организмы, синтезирующие органическое вещество, используя CO₂ как основной источник углерода это:
51. Резкое преобладание одного или нескольких видов в растительном и животном населении это:
52. Среди задач, выделенных во «Всемирной стратегии охраны природы», в качестве неотложных следует назвать следующие. Выберите неверный ответ.
53. Каким словом лучше всего можно охарактеризовать «мониторинг»:
54. Система регулярных длительных наблюдений в пространстве и времени, дающая информацию о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки прошлого, настоящего и прогноза в будущем параметров биоразнообразия, поддерживающих естественный гомеостаз экосистем, а также имеющих значение для жизнедеятельности человека это:
55. Совокупность видов животных, обитающих на определенной территории, список видов животных, обитающих на данной территории:
56. Эволюционно-исторически сложившийся перечень видов растений, обитающих или обитавших в геологическом прошлом на определенной территории или в составе отдельного растительного сообщества:
57. Что такое экотон?
58. Выберите биоценоз наиболее разнообразный по видовому составу:
59. Как называется весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов животных:
60. Вырубка лесных массивов приводит к:
61. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
62. При увеличении численности популяции внешние условия становятся сдерживающим фактором и приводят:
63. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
64. Рациональное природопользование подразумевает:
65. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется
66. Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется
67. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а также используемые для отдыха и в культурных целях
68. Ограничивающий фактор в биоценозе:

69. Что не входит в состав лесного фитоценоза.
70. Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе
71. В движущие силы эволюции не входит:
72. Приведены условия, влияющие на численность популяции. Выберите неверный ответ:
73. Объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов это:
74. Процедуру превращения упавшего дерева в гумус почвы составляют:
75. Способы сохранения разнообразия сообществ и экосистем включает:
76. Перечислены места сохранения биологического разнообразия. Выберите неправильный ответ.
77. Сильное развитие городских и промышленных территорий приводит:
78. Совокупность методов и приемов получения полезных для человека продуктов и явлений с помощью биологических агентов называется:
79. Ниже приведены потенциалы возможностей биотехнологии для решения глобальных проблем. Выберите неправильный ответ:
80. «Красная биотехнология» это:
81. «Зеленая биотехнология» это:
82. «Серая биотехнология» это:
83. «Белая биотехнология» это:
84. «Синяя биотехнология» это:
85. В состав биотехнологии входят:
86. Организмы, которые в ходе своей жизнедеятельности, превращающие органические остатки в неорганические вещества, пригодные для использования:
87. Биотехнологическая очистка воды, воздуха, почв от вредных загрязнений и утилизации отходов это:
88. Различные органические материалы, выделяющие в процессе разложения тепло это:
89. Непатентованный лекарственный препарат, являющийся воспроизведением оригинального препарата, на действующее вещество которого истек срок патентной защиты это:
90. Крупнейшим биотехнологическим рынком в мире является:
91. Вторым по размерам биотехнологическим рынком является:
92. Основным центром развития биотехнологии в Европе является:
93. Основной сектор китайской биотехнологической отрасли является:
94. В Тихоокеанском регионе по развитию биотехнологии в тройку лидеров входит:
95. В настоящее время выращивание генно-модифицированных культур в промышленных масштабах на территории РФ:
96. В настоящее время сколько линий генно-модифицированных культур разрешены для использования в питании в Российской Федерации
97. Живой или растительный организм, генотип которого был изменён при помощи методов генной инженерии с целью создания новых свойств организма.
98. Какой фактор влияет на формирование разнообразия почв:
99. Что не относится к способам повышения плодородия почв
100. Назовите физическое свойство почвы, влияющее на рост растений
101. Какое свойство почвы наиболее полно влияет на формирование биоразнообразия растительности

102. Ниже приведены приоритетные меры по сохранению почвенных экосистем и их биоразнообразия. Назовите неправильный ответ
103. Ниже приведены приоритетные меры для сохранения разнообразия экосистем урбанизированных территорий. Назовите неправильный ответ
104. Устойчивость биосферы не определяется:
105. Приведены типы деградации окружающей среды, являющиеся опасными для биоразнообразия. Назовите неправильный ответ
106. Назовите физико-химическое свойство почвы, влияющее на рост и развитие растений
107. Какое физико-химическое свойство почвы влияет на рост и развитие растений
108. Оценка лесорастительных свойств почв производится на основе
109. Что непосредственно не отражает уровень плодородия почв
110. Для сохранения биоразнообразия необходимо
111. Биологический регресс – это
112. Биологический прогресс – это
113. Назовите основные причины утраты биологического разнообразия
114. В настоящее время биотехнология используется для:
115. По мировым тенденциям площадь лесов планеты ежегодно сокращается на
116. Необходимыми компонентами системы космического мониторинга лесного фонда являются:
117. Какой почвенный фактор влияет на развитие травянистой растительности в лесу
118. Фрагментация - это
119. Развитие растения в течение его жизни - это
120. Относительно дубовых фитоценозов наиболее высокими лесорастительными свойствами обладает следующая почва
121. Чем обусловлено выражение: «Почва – фактор формирования биоразнообразия растительности»?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Текущая аттестация знаний студентов, полученных в ходе учебной практики, проводится на основе их ответов на контрольные вопросы и выполнения заданий.

При выставлении оценки за работу студента на занятиях при прохождении учебной практики учитывается его внимательность, сосредоточенность на рассматриваемой проблеме, проявляемый к ней интерес, уровень задаваемых вопросов.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу, верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае, если задача решена, верно, но с незначительными

ми погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится, если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится, если задача не выполнена.

Критерии оценивания компетенций при проведении промежуточной аттестации следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично). Зачет за учебную практику выставляется.

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи - 4 балла (хорошо). Зачет за учебную практику выставляется.

3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации - 3 балла (удовлетворительно). Зачет за учебную практику выставляется.

4. Менее 51 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи - 2 балла (неудовлетворительно). Зачет за учебную практику не выставляется.