

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.07.2025 07:14:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4110bb7bb9ac98e5916a091227e01a00207bee41491209bd7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.В.12 Экологическое проектирование

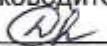
**Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»
с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и
муниципального управления в сфере охраны окружающей среды и
природопользования»**

Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 О.В. Дрофа
« 18 » июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
« 18 » июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Б1.В.12 Экологическое проектирование

Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»

с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и муниципального
управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра

Разработчик (и) РП:
канд. биол. наук

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. биол. наук

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

экологии, природопользования
и биологии

 Л.В. Коржова

 Н.А. Цыганова

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07 августа 2020 г. № 894;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: изучение основ проектирования, необходимых для осуществления хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} - формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты	алгоритм постановки цели и задач экологического проекта, а также определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения выделенных	решения взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		решения выделенных задач		задач	
		ИД-2 _{ук-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	методы и нормативно-правовую базу экологического проектирования, выбирая оптимальный способ, имеющихся ресурсов и ограничений	выбирать оптимальный способ решения задач экологического проектирования, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		ИД-3 _{ук-2} - решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	способы и принципы экологического проектирования	решать конкретные задачи экологического проекта с соблюдением требований заказчика	создания экологического проекта заявленного качества и за установленное время
		ИД-4 _{ук-2} - публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	принципы и методы представления результатов проектирования	публично представлять результаты решения экологического проектирования	публичного представления результатов решения конкретной задачи экологического проекта
Профессиональные компетенции					
ПК-2	способен осуществлять экологический аудит, экологическую сертификацию и экологическое нормирование	ИД-1 _{ПК-2} - проводит экологический анализ действующих, реконструируемых производств, а также новых технологий в рамках экологического аудита, экологической сертификации и экологического нормирования	состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования	проводить экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду на различных этапах проектного цикла	подготовки материалов к проведению экологических экспертиз и аудиторских проверок действующих, реконструируемых и проектируемых объектов
		ИД-2 _{ПК-2} - осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования при решении профессиональных задач	основные принципы экологического нормирования при экологическом проектировании	осуществлять процедуру оценки воздействия предприятий на окружающую среду с соблюдением принципов	проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем на соблюдение принципов

				экологического нормирования	экологического нормирования
ПК-4	способен осуществлять контроль воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	ИД-2 _{ПК-4} - проводит экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду	основные закономерности и влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	выявлять и анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	определения воздействия промышленных предприятий на окружающую среду
ПК-5	способен осуществлять экологический контроль (мониторинг) состояния агроэкосистем и безопасности продукции	ИД-3 _{ПК-5} - разрабатывает корректирующие меры по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	основные закономерности и разработки корректирующих мероприятий по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	разрабатывать типовые природоохранные мероприятия для различных видов проектов	разработки организации и координации деятельности предприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции и	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-2	ИД-1 _{УК-2}	Полнота знаний	знает алгоритм постановки цели и задач экологического проекта, а также определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	не знает алгоритм постановки цели и задач экологического проекта, а также определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	поверхностно знаком с алгоритмом постановки цели и задач экологического проекта	знает алгоритм постановки цели и задач экологического проекта	в совершенстве знает алгоритм постановки цели и задач экологического проекта, а также способов определения ожидаемых результатов решения выделенных задач	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен
		Наличие умений	умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	с трудом умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	уверенно умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками решения	не владеет навыками решения взаимосвязанных задач, обеспечивающих	поверхностно владеет навыками решения взаимосвязанных	владеет навыками решения взаимосвязанных задач,	уверенно и в совершенстве владеет навыками решения	

			взаимосвязанные задачи, обеспечивающих достижение цели проекта	достижение цели	задач, обеспечивающих достижение цели	обеспечивающих достижение цели	взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели	
ИД-2 _{ук-2}	Полнота знаний	знает методы и нормативно-правовую базу экологического проектирования, выбирая оптимальный способ, имеющихся ресурсов и ограничений	не знает методы и нормативно-правовую базу экологического проектирования, выбирая оптимальный способ, имеющихся ресурсов и ограничений	поверхностно знаком с методами и нормативно-правовой базой экологического проектирования, выбирая оптимальный способ	знает методы и нормативно-правовую базу экологического проектирования, выбирая оптимальный способ	в совершенстве и глубоко знает методы и нормативно-правовую базу экологического проектирования, выбирая оптимальный способ, имеющихся ресурсов и ограничений	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен	
	Наличие умений	умеет выбирать оптимальный способ решения задач экологического проектирования, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	не умеет выбирать оптимальный способ решения задач экологического проектирования, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	с трудом умеет выбирать оптимальный способ решения задач экологического проектирования, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	умеет выбирать оптимальный способ решения задач экологического проектирования, исходя из действующих правовых норм	уверенно и в совершенстве умеет выбирать оптимальный способ решения задач экологического проектирования, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	не владеет навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	с трудом владеет навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	владеет навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм	в совершенстве владеет навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		
ИД-3 _{ук-3}	Полнота знаний	знает способы и принципы экологического проектирования	не знает способы и принципы экологического проектирования	поверхностно знаком со способами и принципами экологического проектирования	знает способы и принципы экологического проектирования	в совершенстве знает способы и принципы экологического проектирования	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен	
	Наличие умений	умеет решать конкретные задачи экологического проекта с соблюдением	не умеет решать конкретные задачи экологического проекта с соблюдением требований заказчика	с трудом умеет решать конкретные задачи экологического проекта с соблюдением требований заказчика	умеет решать конкретные задачи экологического проекта с соблюдением требований заказчика	уверенно умеет решать конкретные задачи экологического проекта с соблюдением требований заказчика		

			требований заказчика					
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками создания экологического проекта заявленного качества и за установленное время	не владеет навыками создания экологического проекта заявленного качества и за установленное время	с трудом владеет навыками создания экологического проекта заявленного качества и за установленное время	владеет навыками создания экологического проекта заявленного качества и за установленное время	уверенно и в совершенстве владеет навыками создания экологического проекта заявленного качества и за установленное время	
	ИД-4 _{ук-4}	Полнота знаний	знает принципы и методы представления результатов проектирования	не знает принципы и методы представления результатов проектирования	с трудом знает принципы и методы представления результатов проектирования	знает принципы и методы представления результатов проектирования	в совершенстве и уверенно знает принципы и методы представления результатов проектирования	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен
		Наличие умений	умеет публично представлять результаты решения экологического проектирования	не умеет публично представлять результаты решения экологического проектирования	с трудом умеет публично представлять результаты решения экологического проектирования	умеет публично представлять результаты решения экологического проектирования	уверенно и грамотно умеет публично представлять результаты решения экологического проектирования	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи экологического проекта	не владеет навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи экологического проекта	с трудом владеет навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи экологического проекта	владеет навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи экологического проекта	в совершенстве владеет навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи экологического проекта	
	ПК-2	Полнота знаний	знает состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования	не знает состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования	поверхностно знаком с составом документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования	знает состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования	в совершенстве знает состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен
		Наличие умений	умеет проводить экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду на различных этапах проектного цикла	не умеет проводить экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду на различных этапах проектного цикла	с трудом умеет проводить экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду на различных этапах проектного цикла	умеет проводить экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду на различных этапах проектного цикла	уверенно умеет проводить экологическую оценку и анализ воздействия предприятий на окружающую среду на различных этапах проектного цикла	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками подготовки материалов к	не владеет навыками подготовки материалов к экспертиз и аудиторских	с трудом владеет навыками подготовки материалов к проведению	владеет навыками подготовки материалов к экологических экспертиз	в совершенстве владеет навыками подготовки материалов к проведению	

			проведению экологических экспертиз и аудиторских проверок действующих, реконструирующ их и проектируемых объектов	проверок действующих, реконструирующих и проектируемых объектов	экологических экспертиз и аудиторских проверок действующих, реконструирующих и проектируемых объектов	и аудиторских проверок действующих, реконструирующих и проектируемых объектов	экологических экспертиз и аудиторских проверок действующих, реконструирующих и проектируемых объектов	
	ИД-2 _{ПК-2}	Полнота знаний	знает основные принципы экологического нормирования при экологическом проектировании	не знает основные принципы экологического нормирования при проектировании	поверхностно знаком с основными принципами экологического нормирования при экологическом проектировании	знает основные принципы экологического нормирования при проектировании	в совершенстве знает основные принципы экологического нормирования при проектировании	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен
		Наличие умений	умеет осуществлять процедуру оценки воздействия предприятий на окружающую среду с соблюдением принципов экологического нормирования	не умеет осуществлять процедуру оценки воздействия предприятий на окружающую среду с соблюдением принципов экологического нормирования	с трудом умеет осуществлять процедуру оценки воздействия предприятий на окружающую среду с соблюдением принципов экологического нормирования	умеет осуществлять процедуру оценки воздействия предприятий на окружающую среду с соблюдением принципов экологического нормирования	уверенно и грамотно умеет осуществлять процедуру оценки воздействия предприятий на окружающую среду с соблюдением принципов экологического нормирования	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем на соблюдение принципов экологического нормирования	не владеет навыками проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем на соблюдение принципов экологического нормирования	с трудом владеет навыками проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем на соблюдение принципов экологического нормирования	владеет навыками проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем на соблюдение принципов экологического нормирования	в совершенстве владеет навыками проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем на соблюдение принципов экологического нормирования	
ПК-4	ИД-2 _{ПК-4}	Полнота знаний	знает основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	не знает основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	поверхностно знаком с основными закономерностями влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	знает основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	в совершенстве знает основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен
		Наличие умений	умеет выявлять	не умеет выявлять и	с трудом умеет	умеет выявлять и	уверенно умеет	

			и анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	выявлять и анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	выявлять и анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками определения воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	не владеет навыками определения воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	поверхностно владеет навыками определения воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	владеет навыками определения воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	в совершенстве владеет навыками определения воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
ПК-5	ИД-3 _{ПК-5}	Полнота знаний	знает основные закономерности разработки корректирующих мероприятий по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	не знает основные закономерности разработки корректирующих мероприятий по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	поверхностно знаком с основными закономерностями разработки корректирующих мероприятий по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	знает основные закономерности разработки корректирующих мероприятий по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	в совершенстве знает основные закономерности разработки корректирующих мероприятий по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	курсовой проект, опрос, конспект, итоговый тест, экзамен
		Наличие умений	умеет разрабатывать типовые природоохранные мероприятия для различных видов проектов	не умеет разрабатывать типовые природоохранные мероприятия для различных видов проектов	с трудом умеет разрабатывать типовые природоохранные мероприятия для различных видов проектов	умеет разрабатывать типовые природоохранные мероприятия для различных видов проектов	уверенно и грамотно умеет разрабатывать типовые природоохранные мероприятия для различных видов проектов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками разработки организации и координации деятельности предприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	не владеет навыками разработки организации и координации деятельности предприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	поверхностно владеет навыками разработки организации и координации деятельности предприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	владеет навыками разработки организации и координации деятельности предприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	в совершенстве владеет навыками разработки организации и координации деятельности предприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем и продукции	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.06 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	- знать: методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; методы измерения уровней опасностей в среде обитания и обработки полученных результатов, способы составления прогнозов возможного развития ситуации; закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на окружающую среду; - уметь: применять действующие нормативные правовые акты для решения задач в области экологии и природопользования; определять приоритетные ЗВ и источники воздействия на ОС; отбирать необходимые для экспертных оценок факты и данные, прослеживать многоуровневую связь различных природных и социально-экономических факторов; анализировать механизмы и характер воздействия опасностей на человека и ОС с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных веществ; применять на практике методики проверки безопасности различных объектов. - владеть: навыками расчетов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; методами обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения ОС; методами определения воздействия опасностей на человека и характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных веществ.	Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.Государственная итоговая аттестация	Б1.О.40 Экологическая экспертиза и ОВОС Б1.О.42 Управление экологическими рисками Б1.В.07 Экологический аудит Б1.В.11 Экологическая сертификация Б1.В.14 Устойчивое развитие АПК Б1.В.17.01 Муниципальное управление в системе природопользования Б1.В.17.02 Законодательное регулирование охраны окружающей среды
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 8 семестре 4 курса очной формы обучения.
Продолжительность семестра 13 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	8 сем.	
1. Контактная работа	54	
1.1. Аудиторные занятия, всего	54	
- лекции	24	
- практические занятия (включая семинары)	30	
- лабораторные работы	-	
1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)	-	
2. Внеаудиторная академическая работа	90	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	30	
Выполнение и защита индивидуального задания в виде**		
- курсового проектирования	30	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	24	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	16	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180
	Зачетные единицы	5

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа					ВАРС			
			Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия						
практические (всех форм)	лабораторные	всего			фиксированные виды						
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Общие понятия об экологическом проектировании	42	12	6	6	-	-	30	30	тестиро- вание	УК-2 ПК-2 ПК-4 ПК-5
	1. Введение в экологическое проектирование	14	4	2	2	-	-	10			
	2. Исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом	14	4	2	2	-	-	10			
	3. Нормативно-правовая основа экологического проектирования	14	4	2	2	-	-	10			
2	Сущность экологического проектирования	102	42	18	24	-	-	60	30	тестиро- вание	УК-2 ПК-2 ПК-4 ПК-5
	1. Объекты экологического проектирования	20	8	4	4	-	-	12			
	2. Методы и виды экологического проектирования	22	10	4	6	-	-	12			
	3. Этапы экологического проектирования	22	10	4	6	-	-	12			

4. Виды ответственности за несоблюдение принципов экологического проектирования	16	4	2	2	-	-	12			
5. Экологическая оценка проектов	22	10	4	6	-	-	12			
Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине	180	54	24	30	-	90	30			

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы обучения	
раздела	лекции		очная форма		
1	2	3	4	5	
1	1	Тема: Введение в экологическое проектирование	2	Лекция-презентация	
		1. Понятие, цели и задачи экологического проектирования			
		2. Общая взаимосвязь между экологической экспертизой и циклом проекта			
	2	Тема: Исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом	2	Лекция-презентация	
		1. Исторический обзор методов проектирования в России			
		2. Исторический обзор методов проектирования за рубежом			
	3	Тема: Нормативно-правовая основа экологического проектирования	2	Лекция-презентация	
		1. Нормативная база экологического проектирования			
		2. Система органов государственного управления в области экологического проектирования			
2	4-5	Тема: Объекты экологического проектирования	4	Лекция-презентация	
		1. Классификация проектов			
		2. Объекты и типы проектирования			
	6-7	Тема: Методы и виды экологического проектирования	4	Лекция-презентация	
		1. Принципы создания экологически оптимизированного ландшафта			
		2. Критерии выбора участка наблюдений			
		3.Методы проектирования			
	8-9	Тема: Этапы экологического проектирования	4	Лекция-презентация	
		1. Этапы и виды работ			
		2. Этапы разработки экологического проекта			
	10	Тема: Виды ответственности за несоблюдение принципов экологического проектирования	2	Лекция-презентация	
		1. Уголовная ответственность			
		2. Административная ответственность			
		3. Материальная ответственность			
	11-12	Тема: Экологическая оценка проектов	4	Лекция-презентация	
1. Подготовка к экологической оценке					
2. Проведение экологической оценки					
Общая трудоемкость лекционного курса			24	x	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		24	- очная/очно-заочная форма обучения		24
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма		
1	2	3	4	5	6
1	1	Цели и задачи экологического обоснования проектов хозяйственной и лицензионной деятельности	2	Решение ситуационных задач	ОСП
	2	Методы экологического проектирования	2	Решение ситуационных задач	ОСП
	3	Правовые основы работ по экологическому обоснованию проектирования	2	Решение ситуационных задач	ОСП
2	4-5	Экологическое проектирование санитарно-защитных зон	4	Решение ситуационных задач	ОСП
	6-8	Проектирование объектов экологической реабилитации	6	Решение ситуационных задач	ОСП
	9-10	Проектирования заповедников	4	Решение ситуационных задач	ОСП
	11	Проектирование агроэкосистем	2	Решение ситуационных задач	ОСП
	12	Ответственность за несоблюдение принципов экологического проектирования	2	Решение ситуационных задач	ОСП
	13-14	Экологическая оценка проекта	4	Решение ситуационных задач	ОСП
	15	Послепроектная оценка проекта	2	Решение ситуационных задач	ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения		30
В том числе в форме семинарских занятий					
- очная форма обучения		-			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)					
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

не предусмотрено учебным планом

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине

5.1.1.1 Место КП в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты КП
№	Наименование	
1	Общие понятия об экологическом проектировании	УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ПК-2 – способен осуществлять экологический аудит, экологическую сертификацию и экологическое нормирование; ПК-4 – способен осуществлять контроль воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду; ПК-5 – способен осуществлять экологический контроль (мониторинг) состояния агроэкосистем и безопасности продукции.
2	Сущность экологического проектирования	

5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых проектов

- Экологическое проектирование оросительных систем
- Агроэкологического проектирования базовых элементов адаптивно-ландшафтных систем земледелия
- Проектирование сельскохозяйственного объекта
- Проекты комплексного использования водных ресурсов
- Проекты рекультивации земель
- Экологическое проектирование санитарно-защитных зон
- Проектирование природно-антропогенного объекта
- Экологического проектирования в основных отраслях АПК (на выбор)
- Проектирование экологических ферм
- Ландшафтно-экологическое проектирование в проектах землеустройства

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения курсового проекта учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсового проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	6,5	
1.1. Выбор темы	1	согласование темы КП
1.2. Подбор и изучение литературы	4	
1.3 Составление плана работы	1,5	согласование плана КП
2. Разработка темы проекта (основной этап)	18	

2.1 Цели и задачи ЭП	3	
2.2 Этапы и виды работ ЭП	4	
2.3 Расчет основных параметров проекта	4	
2.4 Анализ результатов расчетов	3	
2.5 Экологическая и экономическая оценка проекта	4	
3. Заключительный этап	5,5	
3.1 Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей, карт)	3	
3.2 Подготовка к защите	2	
3.3 Защита курсового проекта	0,5	
Итого на выполнение курсового проекта	30	

5.1.1.5 Процедура защиты курсового проекта

Процедура защиты курсового проекта и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» по курсовому проекту присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» по курсовому проекту присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по курсовому проекту присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по курсовому проекту присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5.1.2 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения не предусмотрено учебным планом

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Методологические основы экологического проектирования и экологических экспертиз	4	Конспект
2	Информационная база экологического обоснования проектирования	5	Конспект
	Экологическое обоснование выделения зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия других неблагоприятных территорий	6	Конспект
	Экологический риск и его учет в экологическом проектировании	5	Конспект
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	24

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Входной	Выборочный	Знание основных положений, важных для изучения дисциплины	0
Текущий	Выборочный	Умение применять теоретические знания при выполнении практических работ	4
Рубежный	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1	4
Выходной	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-2	8

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

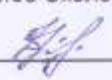
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экологии, природопользования и биологии</u> протокол № 12 от 25.03.2025 г. Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент	 <u>О.В. Дрофа</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование; протокол № 8 от 22.04.2025 г. Председатель МКН – 05.03.06, канд. биол. наук	 <u>Н.А. Цыганова</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Генеральный директор ООО «Полисервис»	  <u>А.В. Ивлев</u>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Канд. биол. наук, доцент кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» ФГБОУ ВО СибАДИ	  <u>А.Н. Королёв</u>
Подпись  Начальник отдела кадров работников УРПО удостоверяю  М.Н. Бухаров	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сытник, Н. А. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 213 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174789	http://e.lanbook.com
Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206045	http://e.lanbook.com
Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - Москва : Аспект Пресс, 2002. - 382, [2] с. : ил. - ISBN 5-7567-0177-X. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Дончева, А. В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика : учебное пособие для вузов / А. В. Дончева. - Москва : Аспект Пресс, 2002. - 288 с. : ил. - ISBN 5-7567-0166-4. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Кукин П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова ; Рос. гос. технол. ун-т. - Москва : Юрайт, 2016. - 452, [2] с. - ISBN 978-5-9916-6644-2. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Безопасность жизнедеятельности. — Москва : Новые технологии, 2021. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 1684-6435. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/701465/info .	РУКОНТ
Экология. — Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0367-0597. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ
Экология производства. — Москва : Отраслевые ведомости, 2004. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2078-3981. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Электронно-библиотечная система "Рукопт"		https://lib.rucont.ru/search
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Коржова Л.В.	Методические указания по изучению дисциплины «Экологическое проектирование»		Локальная сеть кафедры экологии, природопользования и биологии
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины**

представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		отчет
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
СПС «Консультант+»		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Защита отчета
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, внеаудиторная работа обучающихся.

У обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-презентации.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (курсовое проектирование), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена.

К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение лекционного материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Информационная лекция предполагает изложение материала, структурированного по отдельным темам и вопросам.

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, к которым необходима обязательная самоподготовка. Обучающиеся изучают лекционный материал по теме занятия, учебную литературу, нормативные документы, интернет-ресурсы.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем.

КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины.

Входной контроль проводится в виде устного опроса, направлен на корректировку лекционного материала.

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично» - выставляется обучающемуся, если получено 81-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - выставляется обучающемуся, если получено 71-80% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если получено 60-70% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – экзамен. Участие обучающихся в процедуре получения экзамена осуществляется на экзаменационной сессии.

Основные условия допуска студента к экзамену:

- регулярное посещение аудиторных занятий;
- правильные ответы при текущем опросе;
- получение положительной оценки рубежного контроля;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- защита курсового проекта.

Плановая процедура получения экзамена:

- преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся, учитывает оценку по итогам рубежного контроля;
- устный ответ на экзаменационный билет;
- преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.12 Экологическое проектирование
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			