

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

строительства имени А.Н. Костякова

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

Дата подписания: 17.07.2023 12:26:52

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства А.Н. Костякова  
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства имени  
А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

“24”августа 2022г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.03 «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях»

для подготовки магистров

ФГОС ВО 3++

Направление: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: Васенев И.И., д.б.н., профессор



«22» августа 2022г.

Рецензент: Мазиров М.А., д.б.н., профессор

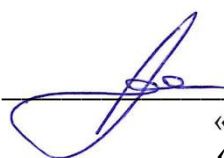


«22» августа 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии протокол №11 от «22» августа 2022г.

Зав. кафедрой Васенев И.И., д.б.н., профессор



«22» августа 2022г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
института мелиорации, водного хозяйства  
и строительства имени А.Н. Костякова  
Смирнов А.П., к.т.н., доцент



«24» августа 2022г.

Заведующий выпускающей кафедры экологии И.И. Васенев, д.б.н., профессор

«22» августа 2022г.

Заведующий отделом комплектования ЦН



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	11
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4.3 ЛЕКЦИИ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	16
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>23</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>25</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	25
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	31
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>32</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	32
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	32
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	33
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	33
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>34</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>35</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>35</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>36</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	39
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ».....</b>	<b>39</b>

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

### **Б1.В.03 «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях»**

для подготовки магистров

по направлению **05.04.06 «Экология и природопользование»**

направленность **Экология и природопользование на водосборных территориях**

**Цель освоения дисциплины:** выработка у обучающихся целостного представления о предмете и истории экологической экспертизы (ЭЭ) и нормирования их месте в современном обществе, предупреждении и решении приоритетных проблем экологии и сельскохозяйственного природопользования, современной структуре и регламентации деятельности специально уполномоченных государственных органов и общественных организаций, принимающих участие в экологических экспертизах, информационно-методическом обеспечении ЭЭ и особенностях проведения ЭЭ проектов реализуемых на водосборных территориях.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Б1.В. учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2.

**Краткое содержание дисциплины:** основные представления об ЭЭ; краткий исторический обзор становления ЭЭ в России и за рубежом; современная законодательная база проведения ЭЭ и работ по ОВОС в России; применение методов покомпонентной оценки, нормативного подхода, факторного анализа и экспертных оценок при проведении оценки воздействия на окружающую среду; классификация экологических рисков и факторов; классификация процессов воздействия на окружающую среду; классификация производств по степени экологической опасности для окружающей среды; оценка воздействия проектируемых объектов на состояние компонентов окружающей среды; санитарно защитные зоны (СЗЗ) и вопросы их сокращения; регламентация проведения ЭЭ и ОВОС; функции, права и обязанности основных исполнителей и участников ЭЭ; регламентация общественных слушаний и оформление их результатов; нормативно-правовое и информационно-методическое обеспечение проектов поступающих на ЭЭ; основные требования к составу и содержанию разделов проектной документации. Связь ЭЭ и ОВОС, объекты ЭЭ, особенности ЭЭ различных, в том числе сельскохозяйственных, проектов и видов деятельности, в том числе на водосборных территориях.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 часа).

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «**Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях**» является выработка у обучающихся целостного представления о предмете и объектах экологической экспертизы (ЭЭ), месте ЭЭ в современном обществе, роль ЭЭ в области охраны окружающей среды, предупреждении и решении приоритетных проблем экологии и природопользования, информационно-методическом обеспечении и особенностях проведения ЭЭ градостроительных, инвестиционных, сельскохозяйственных проектов, в том числе на водосборных территориях, а так же нормативно-законотворческих проектов.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «**Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях**» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Б1.В. учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях». Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО 3++ и Учебного плана по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется изучаемая дисциплина являются «Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента», «Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования», «Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании», «Экологическое нормирование, сертификация и лицензирование», «Оценка воздействия на окружающую среду».

Дисциплина «**Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях**» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента», «Экологический менеджмент и аудит» «Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования». Освоение дисциплины позволяет сформировать целостное представление о предмете ЭЭ, понимание места ЭЭ в современной проектной и хозяйственной деятельности, понимание основных природных и техногенных экологических рисков в проектах современного природопользования, системе их оценки, экспертизе и обсуждении материалов ОВОС, знание особенностей проведения ОВОС различных проектов, опыт и практические навыки работы по анализу проблемных экологических ситуаций и поиску перспективных путей их решения.

Рабочая программа дисциплины «**Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях**» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможно-

стей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1:

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	информационно-методическое обеспечение для системного анализа экологических рисков в рамках оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и агроэкологического аудита	работать с системами экологического мониторинга и экологического проектирования	навыками системного анализа экологических рисков в рамках оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и экологического аудита;
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	информационно-методические основы системного анализа типовых проблемных агроэкологических и экологических ситуаций	прогнозировать воздействие от реализации и эксплуатации проекта на компоненты ОС	навыками системного анализа проблемных агроэкологических ситуаций и прогноза экологического качества земель и сельскохозяйственной продукции
3			УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	нормативно-законодательную базу в области ООС, ОВОС и ЭЭ	применять законодательно-нормативную базу в области ООС, ОВОС и ЭЭ в проектной и экспертной деятельности и	навыками оценки планируемой деятельности с позиции допустимости или недопустимости её реализации
4	ПКос-1	Собирает, анализирует оценивает данные о состоянии окружающей среды, определяет влияние антропогенной деятельности, прогнозирует	ПКос-1.2 Умеет оценивать качество окружающей среды и уровни воздействия антропогенной деятельности,	критерии оценки качества ОС уровней и антропогенной нагрузки	делать выводы о состоянии ОС на основе критериев	нормативной базой в области качества ОС и антропогенной нагрузки

		экологическую ситуацию с помощью современных моделей, цифровых средств и технологий, предлагает научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки	владеет нормативной базой			
5	ПКос-2	Способен выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности	ПКос-2.1 Знать и уметь использовать на практике основополагающие принципы и современные методы ОВОС и проведения ЭЭ проектной документации	современные методы фундаментальных и прикладных экологических и агроэкологических исследований	применять современные методы фундаментальных и прикладных экологических агроэкологических исследований	современными методами фундаментальных и прикладных экологических агроэкологических исследований
6			ПКос-2.2 Умеет анализировать объект градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту	состав исходно-разрешительной документации по объекту проектирования	анализировать градостроительную документацию и данные мониторинга компонентов ОС	навыками анализа и сопоставления данных для формулировки выводов и рекомендаций в области ООС
7			ПКос-2.3 Владеет экспертной оценкой свойств и качеств исследуемого объекта	особенности работы эксперта в области ООС или ЭЭ	оценивать объект исследования с позиции эксперта	навыками экспертной оценки и работы
8			ПКос-2.4 Умеет проводить согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подго-	порядок согласования проектной и природоохранной документации	корректировать проектные материалы по замечаниям согласующих органов	умением обобщать данные исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертных оценок



			товленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки			
9			ПКос-2.5 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	нормативные требования в части соблюдения норм негативного воздействия на ОС расширяемых, реконструируемых и модернизируемых производств	анализировать проектную документацию в части допустимости реализации проектных решений	информацией о специфике расширяемых, реконструируемых и модернизируемых производств
10	ПКос-5	Разрабатывает, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	ПКос-5.1 Знает и умеет делать анализ среды организации	основы экологического управления деятельностью	объективно анализировать данные по состоянию организации	навыками общения с сотрудниками
11			ПКос-5.2 Владеет планированием в системе экологического менеджмента организации	основы экологического планирования деятельностью	составлять план развития организации в части достижения нормативных требований в части воздействия на ОС	информацией для составления плана действий
12			ПКос-5.4 Обеспечивает готовность организации к чрезвычайным ситуациям	вероятность возникновения ЧС в зависимости от видов деятельности	предотвращать ЧС путём своевременного планирования	способами предотвращения (упреждения) ЧС
13			ПКос-5.5 Способен оценивать результаты деятельности и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации	специфику работы организации, в том числе на перспективу	объективно оценивать деятельность организации в части ООС и корректировать деятельность согласно требованиям в области ООС	нормативно-законодательной базой в области экологического менеджмента
14	ПКос-6	Способен осуществлять	ПКос-6.1 Умеет орга-	нормативы качества среды	методами проведения	нормативной базой в области

		стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	низывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	мониторинга и анализа	качества среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
15			ПКос-6.2 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	нормативы качества среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям	методами проведения мониторинга и анализа	нормативной базой в области качества среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям
16	ПКос-7	Способен участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля)	ПКос-7.1 Готов к руководству гидрогеологомелиоративной партией	основы изыскательских и мониторинговых работ	оценивать компоненты ОС и мелиоративных систем на основе данных полученных в ходе изыскательских и мониторинговых работ	методами и способами руководства коллективом
17	ПКос-8	Способен проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности	ПКос-8.1 Умеет осуществлять техническое и организационно-методическое руководство деятельностью по оценке качества и экспертизе	принципы экспертизы	делать выводы на основе анализа документации представленной на экспертизу	навыками планирования деятельности и организаторскими качествами
18			ПКос-8.2 Разрабатывает и реализует мероприятия для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе	принципы, соблюдение которых позволит повысить эффективность деятельности по оценке качества и экспертизе	составлять перечень мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе	нормативно-законодательной базой для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4,0 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам № 3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>
Аудиторная работа	42,4	42,4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	24* (4)	24* (4)
консультации перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>77,0</b>	<b>77,0</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, подготовка реферативных докладов-визуализаций и рефератов по пропущенным и/или незащищенным темам и т.д.)</i>	52,4	52,4
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

\* в том числе практическая подготовка

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. История, методология и основные функции экологической экспертизы (ЭЭ)	13,6	2	2		9,6
Раздел 2. Нормативно-правовые и	13,6	2	2		9,6

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
методические основы ЭЭ					
Раздел 3. Объекты, уровни, виды ЭЭ. Проекты в области с/х и ЭЭ	15,6	2	4		9,6
Раздел 4. Системный анализ экологических рисков воздействия на основные компоненты окружающей среды	15,6	2	4		9,6
Раздел 5. Регламентация процедуры подготовки и проведения ЭЭ, обсуждение проекта ОВОС, направление проектных материалов, в том числе ОВОС на ЭЭ	13,6	2	2		9,6
Раздел 6. Особенности проведения ЭЭ планируемой деятельности на водосборных территориях, в том числе градостроительных, инвестиционных, сельскохозяйственных проектов	15,6	2	4		9,6
Раздел 7. ЭЭ нормативно-законодательных проектов: необходимость, особенности, результаты	13,6	2	2		9,6
Раздел 8. Нормирование качества компонентов ОС. Связь ЭЭ и нормирования. Оценка качества компонентов ОС и антропогенной деятельности на основе нормативов	15,6	2	4		9,6
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2			2	
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4			0,4	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6				24,6
<b>Всего за 3-й семестр</b>	144	16	24	2,4	77,0
<b>Итого по дисциплине</b>	144	16	24	2,4	77,0

## **Раздел 1. История, методология и основные функции экологической экспертизы (ЭЭ)**

### **Тема 1.1. Основные положения, объекты, функции ЭЭ**

Основные представления об ОВОС и ЭЭ. Краткий исторический обзор становления ОВОС и ЭЭ в России и за рубежом. Территориальные комплексные схемы охраны природы (ТерКСОП) в России. Акт об оценке воздействия на окружающую среду в США. ОВОС на законодательном и нормативном уровне в СССР и России. Основные понятия, термины, определения, цели, задачи, область применения ОВОС и ЭЭ. Отличие ОВОС от аналогичных разделов проектной стадии.

### **Тема 1.2. Основные принципы, этапы и подэтапы ОВОС и ЭЭ**

Основные этапы и подэтапы ОВОС: решаемые на них задачи, участники, основные результаты. Значение ОВОС в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении различных экологических проблем в основных отраслях экономики России. Эффективность ОВОС в оценке экологических и экономических рисков хозяйственных, инвестиционных, градостроительных и нормативно-законотворческих проектов.

## **Раздел 2. Нормативно-правовые и методические основы ЭЭ**

### **Тема 2.1. Нормативно-правовые основы и требования ОВОС и ЭЭ**

Современная законодательная база проведения работ по оценке воздействия на окружающую среду в РФ и экологической экспертизе. Анализ соответствующих разделов Федерального закона «Об охране окружающей среды» (2002), Федерального закона «Об экологической экспертизе» (1995) и «Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Отраслевые законодательные акты и регламенты по ОВОС, прочая документация в области ОВОС и ЭЭ.

### **Тема 2.2. Методические основы ОВОС и ЭЭ**

Применение методов покомпонентной оценки и факторного анализа при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Методические особенности оценки воздействия на воздух, водные объекты, почву, земельные ресурсы, растительность, животных и микроорганизмы. Классификация процессов и факторов воздействия на окружающую среду.

### **Тема 2.3. Нормативно-законодательная база ОВОС и ЭЭ.**

Применение нормативного подхода и экспертных оценок при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Нормативные акты федерального, регионального уровня, отраслевые и международные нормативы; технические документы (ГОСТы, СП, СанПиНы, СН, НРБ и др.), справочные нормативно-методические материалы (РД, РДС, ОНД, МУ, МР и т.д.). Знакомство с информационно-справочными базами экологического содержания.

## **Раздел 3. Объекты, уровни, виды ЭЭ. Проекты в области с/х и экологическая экспертиза**

### **Раздел 3.1. Экологическая экспертиза**

Отличия и связь ЭЭ от ОВОС. Обязательность ОВОС при проведении ЭЭ. Объекты ЭЭ федерального и регионального уровня. Специфика объектов (проектов) подлежащих ЭЭ. Особенность ЭЭ видов деятельности. Государственная и общественная ЭЭ.

### **Раздел 3.2. Проекты в области с/х и ЭЭ**

Объекты (проекты) в области сельского-хозяйства (АПК) и ЭЭ. Особенность объектов с/х поступающих на ЭЭ. Связь Водного кодекса РФ и объектов АПК поступающих на ЭЭ.

## **Раздел 4. Системный анализ экологических рисков воздействия на основные компоненты окружающей среды**

### **Тема 4.1. Основные экологические риски и факторы оценки воздействия на окружающую среду.**

Классификация экологических рисков и факторов, анализируемых в процессе ОВОС. Классификация производств по степени экологической опасности для окружающей среды. Показатели для количественной оценки экологической опасности проектов. Оценка вероятности возникновения и значимости экологического риска. Оценка вероятности риска выхода за пределы устойчивости функционирования экологической системы от антропогенного воздействия и оценка связанных с этим экологических, экономических, социальных и иных последствий. Систематизация основных рисков воздействия на базовые компоненты окружающей среды по основным отраслям экономики.

### **Тема 4.2. Оценка экологического состояния приземного слоя атмосферы и воздействия на него проектируемого объекта.**

Анализ загрязненности атмосферного воздуха. Учет климатических характеристик. Основные показатели загрязнения приземного слоя атмосферы. Комплексная оценка загрязнения приземного слоя атмосферы. Основные алгоритмы расчета предельно допустимых выбросов (ПДВ). Оценка воздействия проектируемых объектов на состояние приземного слоя атмосферы для градостроительных и инвестиционных проектов. Проблема сокращения санитарных защитных зон (СЗЗ).

### **Тема 4.3. Оценка экологического состояния водных объектов и ожидаемое воздействие на них объекта проектирования**

Характеристика текущего и прогнозируемого состояния и загрязненности поверхностных и подземных водных объектов. Классификация водных объектов в зависимости от использования. Особенности нормирования вод водных объектов в зависимости от назначения водного объекта. Основные гидрологические и гидрохимические характеристики, используемые для предварительной экологической оценки состояния водных объектов. Экологическое обоснование режима водопользования. Водоохранные зоны (ВЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП): особенности деятельности, нормирование деятельности, допустимы виды деятельности.

### **Тема 4.4. Оценка экологического состояния почв и растительности, воздействия на них проектируемого объекта**

Оценки существующего состояния территории и геологической среды. Характеристика инженерно-геологических и гидрогеологических условий. Оценка почвенно-экологических условий территории. Анализ землепользования. Интегральные показатели экологического состояния земель исследуемого района. Экологическая регламентация перевода земель и земельных участков из одной категории в другую. Характеристика растительности. Дендрологиче-

ский анализ территории. Общие сведения о состоянии растительности района. Интегральные характеристики зооценозов. Оценка сельскохозяйственного использования территории района. Общая характеристика землепользований, расположенных на территории, подлежащей отчуждению.

## **Раздел 5. Регламентация процедуры подготовки и проведения ЭЭ, обсуждение проекта ОВОС, направление проектных материалов, в том числе ОВОС на ЭЭ**

### **Тема 5.1. Регламентация процедуры подготовки, структуры и содержания проекта ОВОС и общественной ЭЭ**

Регламентация проведения основных этапов и подэтапов процедуры ОВОС. Функции, права и обязанности основных исполнителей и участников процедуры ОВОС. Первичное уведомление и согласования. Предварительная экологическая оценка. Предварительное обсуждение. Формирование и согласование технического задания на проведение ОВОС. Организация и проведение инженерно-экологических изысканий. Подготовка материалов и приложений ОВОС.

### **Тема 5.2. Организация и проведение общественных слушаний в рамках процедуры ОВОС. Учёт общественного мнения при ЭЭ**

Организация и проведение общественных слушаний и согласований с общественностью и заинтересованными лицами. Регламентация общественных слушаний и оформление их результатов. Организаторы проведения и президиум слушаний. Основные участники слушаний и их оповещение о проведении слушаний. Работа и выступление экспертов. Подготовка и оформление заключений и протокола общественных слушаний.

## **Раздел 6. Особенности проведения ЭЭ планируемой деятельности на водосборных территориях, в том числе градостроительных, инвестиционных, сельскохозяйственных проектов**

### **Тема 6.1. Особенности ОВОС градостроительных проектов.**

Нормативно-правовое и информационно-методическое обеспечение градостроительных проектов. Основные требования к составу и содержанию раздела ОВОС при разработке предпроектной документации. Подготовка материалов ОВОС к представлению в специально уполномоченные органы экологической экспертизы.

### **Тема 6.2. Особенности ОВОС с/х, инвестиционных и нормативно-законодательных проектов.**

Нормативно-правовое и информационно-методическое обеспечение инвестиционных и нормативно-законодательных проектов. Основные требования к составу и содержанию раздела ОВОС при разработке предпроектной доку-

ментации. Подготовка материалов ОВОС к представлению в специально уполномоченные органы экологической экспертизы.

## **Раздел 7. ЭЭ нормативно-законотворческих проектов: необходимость, особенности, результаты**

### **Тема 7.1. Нормативно-законотворческие проекты. Особенности ЭЭ нормативно-законотворческих проектов**

Нормативно-законотворческие проекты. Примеры. Федеральные, региональные. Особенности ЭЭ нормативно-законотворческих проектов. Анализ нормативно-законотворческих проектов с позиции эксперта ЭЭ

### **Тема 7.2. Анализ нормативно-законотворческих проектов с позиции эксперта ЭЭ**

Анализ нормативно-законотворческих проектов с позиции эксперта ЭЭ. Что такое нормативно-законотворческие проекты? Какие именно нормативно-законотворческие проекты подлежат ЭЭ? В чём специфика ЭЭ подобной деятельности?

## **Раздел 8. Нормирование качества компонентов ОС. Связь ЭЭ и нормирования. Оценка качества компонентов ОС и антропогенной деятельности на основе нормативов**

### **Тема 8.1. Нормирование. ЭЭ и нормирование. Учёт нормативных показателей в ЭЭ.**

Нормирование. ЭЭ и нормирование. Учёт нормативных показателей в ЭЭ. Особенности нормирования водных объектов. ОВОС и нормирование

### **Тема 8.2. Особенности нормирования водных объектов**

Анализ качества воды водоёмов рыбхоз. назначения. Выводы по результатам рассмотрения протоколов анализа

### **Тема 8.3. Особенности нормирования водных объектов**

Анализ качества воды водоёмов хоз-быт назначения. Выводы по результатам рассмотрения протоколов анализа

## **4.3 Лекции/ практические занятия**

Таблица 4

**Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия**



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Раздел 1. История, методология и основные функции оценки экологической экспертизы (ЭЭ)</b>				
	Тема 1.1. Основные положения, объекты, функции ЭЭ	Лекция № 1 Основные положения, объекты, функции ЭЭ. Анализ работы ЭЭ на примере различных, в т.ч с/х проектов	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспрес-тест	2
		Практическое занятие № 1 Семинар «Значение ЭЭ в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении различных экологических проблем в основных отраслях экономики России»	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, реферативные доклады-визуализации, экспресс-тест	2
2	<b>Раздел 2. Нормативно-правовые и методические основы ЭЭ</b>				
	Тема 2.1. Нормативно-правовые основы и требования ЭЭ	Лекция № 2 Нормативно-правовые основы, этапы и требования ЭЭ. Нормативно-законодательная база ЭЭ. ЭЭ в условиях конкретного региона России, специфика ЭЭ в зависимости от региона реализации объекта ЭЭ. Методические основы ЭЭ и нормирования	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспресс-тесты	2
	Тема 2.2. Методические основы ЭЭ	Практическое занятие № 3 Семинар «Правовые и нормативно-методические основы процедуры проведения и материалов оценки воздействия на окружающую среду для различных проектов, в том числе АПК»	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, реферативные доклады-визуализации, экспресс-тест	2
		Практическое занятие № 4 Семинар «Оценка воздействия на воздух, водные объекты, растительность, животных и микроорганизмы, почвы на редпроектной стадии, стадии реализации и эксплуатации объекта»	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-	Устный опрос, реферативные доклады-визуализации, экспресс-тест	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2		
<b>Раздел 3. Объекты, уровни, виды ЭЭ. Проекты в области с/х и экологическая экспертиза</b>					
3	Тема 3.1. Экологическая экспертиза	Лекция № 3 ЭЭ и ОВОС – общие моменты, отличия, обязательность ОВОС при ЭЭ. Объекты ЭЭ, уровни ЭЭ, виды ЭЭ. ЭЭ проектов и видов деятельности	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспресс-тесты	2
	Раздел 3.2. Проекты в области с/х и ЭЭ	Практическое занятие № 5 Объекты (проекты) в области с/х и ЭЭ. Особенность объектов с/х поступающих на ЭЭ. Водосборные территории – особенности ЭЭ на водосборных территориях	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по задаче, контрольная работа	2
		Практическое занятие № 6 Водный кодекс РФ и объекты АПК подлежащие ЭЭ. Требования ВК в части деятельности в границах ВЗ и ПЗП. Учёт ЭЭ требований ВК РФ	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по задаче, контрольная работа	2
<b>Раздел 4. Системный анализ экологических рисков воздействия на основные компоненты окружающей среды</b>					
4	Тема 4.1. Основные экологические риски и факторы оценки воздействия на окружающую среду	Лекция № 4 Основные экологические риски и факторы оценки воздействия на окружающую среду. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды на этапах реализации проекта и эксплуатации объекта. Учёт этапа эксплуатации при проведении ЭЭ	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспресс-тесты	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие № 7 Систематизация значимых факторов и параметров оценки воздействия на окружающую среду при подготовке технического задания на ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России.	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по задаче, контрольная работа	2
	Тема 4.2 – 4.4 Оценка экологического состояния компонентов ОС и воздействия на них проектной деятельности на стадии реализации и эксплуатации	Практическое занятие № 8 Информационно-методическое обеспечение оценки воздействия на компоненты ОС в зависимости от объекта ЭЭ	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по задаче, контрольная работа	2
5	<b>Раздел 5. Регламентация процедуры подготовки и проведения ЭЭ, обсуждение проекта ОВОС, направление проектных материалов, в том числе ОВОС на ЭЭ</b>				
	Тема 5.1. Регламентация процедуры подготовки, структуры и содержания проекта ОВОС и общественной ЭЭ	Лекция № 5 Регламентация процедуры подготовки, структуры и содержания проекта ОВОС. Организация и проведение общественных слушаний в рамках процедуры ОВОС	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспресс-тесты	2
	Тема 5.2. Организация и проведение общественных слушаний в рамках процедуры ОВОС. Учёт общественного мнения при ЭЭ	Практическое занятие № 9 Семинар «Основные требования к составу и содержанию раздела ОВОС при разработке предпроектной документации и общественном обсуждении проекта»	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, реферативные доклады-визуализации, экспресс-тест	2
6	<b>Раздел 6. Особенности проведения ЭЭ планируемой деятельности на водосборных территориях, в том числе градостроительных, инвестиционных, сельскохозяйственных проектов</b>				
	Тема 6.1. ЭЭ градостроительных проектов	Лекция № 6 Особенности ЭЭ градостроительных проектов, с/х, инвестиционных и законодательных проектов	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2;	Экспресс-тест	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2		
	Тема 6.2. ЭЭ с/х, инвестиционных и нормативно-законодательских проектов.	Практическое занятие № 10 Подготовка материалов ОВОС к представлению в ЭЭ	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по заданию	4
<b>Раздел 7. ЭЭ нормативно-законодательских проектов: необходимость, особенности, результаты</b>					
7	Тема 7.1. Нормативно-законодательские проекты. Особенности ЭЭ нормативно-законодательских проектов	Лекция № 7 Нормативно-законодательские проекты. Примеры. Федеральные, региональные. Особенности ЭЭ нормативно-законодательских проектов	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспресс-тест	2
	Тема 7.2. Анализ нормативно-законодательских проектов с позиции эксперта ЭЭ	Практическое занятие № 11 Анализ нормативно-законодательских проектов с позиции эксперта ЭЭ	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по заданию	2
<b>Раздел 8. Нормирование качества компонентов ОС. Связь ЭЭ и нормирования. Оценка качества компонентов ОС и антропогенной деятельности на основе нормативов</b>					
8	Тема 8.1. Нормирование. ЭЭ и нормирование. Учет нормативных показателей в ЭЭ.	Лекция № 8 Нормирование. ЭЭ и нормирование. Учет нормативных показателей в ЭЭ. Особенности нормирования водных объектов. ОВОС и нормирование	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Экспресс-тест	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 8.2. Особенности нормирования водных объектов	Практическое занятие № 12а Анализ качества воды водоёмов рыбохоз. назначения. Выводы по результатам рассмотрения протоколов анализа	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по заданию	2
	Тема 8.3. Особенности нормирования водных объектов	Практическое занятие № 12б Анализ качества воды водоёмов хоз-быт назначения. Выводы по результатам рассмотрения протоколов анализа	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4; ПКос-5.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2	Устный опрос, заполнение отчетных форм по заданию	2

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. История, методология и основные функции оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологической экспертизы (ЭЭ)</b>		
1.	Тема 1.1. Основные положения, объекты, функции ОВОС и ЭЭ	Краткий исторический обзор становления ОВОС в России и за рубежом. Территориальные комплексные схемы охраны природы (ТерКСОП) в России
2.	Тема 1.2. Основные принципы, этапы и подэтапы ОВОС и ЭЭ	Эффективность ОВОС в оценке экологических и экономических рисков хозяйственных, инвестиционных, градостроительных и нормативно-законодательных проектов
<b>Раздел 2. Нормативно-правовые и методические основы ОВОС и ЭЭ</b>		
3.	Тема 2.1. Нормативно-правовые основы и требования ОВОС и ЭЭ	Современная законодательная база проведения работ по оценке воздействия на окружающую среду в России.
4.	Тема 2.2. Методические основы ОВОС и ЭЭ	Отраслевые законодательные акты и регламенты по ОВОС объектов АПК
5.	Тема 2.3. Нормативно-законодательная база ОВОС и ЭЭ	Нормативные акты международных организаций, федеральных и региональных органов власти, используемые при подготовке ОВОС.
<b>Раздел 3. Объекты, уровни, виды ЭЭ. Проекты в области с/х и экологическая экспертиза</b>		
6.	Тема 3.1. Экологическая экспертиза	Оценка вероятности риска выхода за пределы устойчивости функционирования экологической системы от антропогенного воздействия и оценка связанных с этим экологических, экономических, социальных и иных последствий. Систематизация основных рисков воздействия на базовые компоненты окружающей среды по основным отраслям экономики.
7.	Раздел 3.2. Проекты в области с/х и ЭЭ	Комплексная оценка загрязнения приземного слоя атмосферы. Основные алгоритмы расчета предельно допустимых выбросов (ПДВ).

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Проблема сокращения санитарных защитных зон (СЗЗ). Оценка воздействия проектируемых объектов на состояние приземного слоя атмосферы для градостроительных и инвестиционных проектов.
8.	Тема 3.3. Оценка экологического состояния водоемов и воздействия на них проектируемого объекта	Основные гидрологические и гидрохимические характеристики, используемые для предварительной экологической оценки состояния водотоков, водохранилищ и прудов. Экологическое обоснование режима водопользования. Проблема сокращения водоохранных зон.
9.	Тема 3.4. Оценка экологического состояния почв и растительности, воздействия на них проектируемого объекта	Экологическая регламентация перевода земель и земельных участков из одной категории в другую. Характеристика растительности. Дендрологический анализ территории. Общие сведения о состоянии растительности района. Интегральные характеристики зооценозов. Оценка сельскохозяйственного использования территории района.
<b>Раздел 4. Системный анализ экологических рисков воздействия на основные компоненты окружающей среды. Оценка воздействия на компоненты ОС на стадии реализации и эксплуатации</b>		
10.	Тема 4.1. Регламентация процедуры подготовки, структуры и содержания проекта ОВОС направляемого на ЭЭ.	Предварительная экологическая оценка. Предварительное обсуждение. Формирование и согласование технического задания на проведение ОВОС. Организация и проведение инженерно-экологических изысканий.
11.	Тема 4.2. Организация и проведение общественных слушаний в рамках процедуры ОВОС.	Основные участники слушаний и их оповещение о проведении слушаний. Работа и выступление экспертов. Подготовка и оформление заключений и протокола общественных слушаний на 3-м этапе процедуры проведения оценки воздействия на окружающую среду.
<b>Раздел 5. Регламентация процедуры подготовки и общественного обсуждения проекта ОВОС. Общественная ЭЭ</b>		
12.	Тема 5.1. Особенности ОВОС градостроительных, проектов.	Информационно-методическое обеспечение градостроительных проектов в условиях России. Подготовка материалов ОВОС к представлению в специально уполномоченные органы экологической экспертизы.
13	Тема 5.2. Особенности ОВОС инвестиционных и нормативно-законодательных проектов	Информационно-методическое обеспечение инвестиционных и нормативно-законодательных проектов в условиях России. Подготовка материалов ОВОС к представлению в специально уполномоченные органы экологической экспертизы.
<b>Раздел 6. Особенности процедуры ОВОС и ЭЭ различных проектов</b>		
14	Тема 6.1. Особенности ОВОС и ЭЭ градостроительных проектов	Особенности ОВОС и ЭЭ градостроительных проектов, Законодательно-нормативная документация в зависимости от специфики объекта ЭЭ
15	Тема 6.2. ЭЭ с/х, инвестиционных и нормативно-законодательных проектов.	Особенности ОВОС и ЭЭ инвестиционных и законодательных проектов. Законодательно-нормативная документация в зависимости от специфики объекта ЭЭ
<b>Раздел 7. ЭЭ нормативно-законодательных проектов: необходимость, особенности, результаты</b>		
16	Тема 7.1. Нормативно-законодательные проекты.	Особенности ЭЭ нормативно-законодательных проектов
17	Тема 7.2. Анализ нормативно-законодательных проектов с позиции эксперта ЭЭ	Группы проектов (область) попадающих на ЭЭ.
<b>Раздел 8. Нормирование качества компонентов ОС. Связь ЭЭ и нормирования. Оценка качества компонентов ОС и антропогенной деятельности на основе нормативов</b>		
18	Тема 8.1. Нормирование. ЭЭ и нормирование.	Применение нормативных показателей качества ОС в проектировании, реализации проекта и эксплуатации объекта

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Учёт нормативных показателей в ЭЭ	
19	Тема 8.2. Особенности нормирования водных объектов	Категории водных объектов. Нормативные документы, нормирующие качество вод водных объектов в зависимости от категории. ПДК, классы опасности, эффект суммации.

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Основные положения, объекты и функции ОВОС.	Л	Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
2	Семинар «Значение ОВОС в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении различных экологических проблем в основных отраслях экономики России»	ПЗ	Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
3	Основные этапы и подэтапы ОВОС. Анализ их содержания на примере типовых отраслевых проектов	Л	Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
4	Анализ и интерпретация основных принципов оценки воздействия на окружающую среду в условиях типового отраслевого проекта	ПЗ	Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
5	Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС.	Л	Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
6	Семинар «Правовые и нормативно-методические основы процедуры проведения и материалов оценки воздействия на окружающую среду для градостроительных, инвестиционных и нормативно-законодательских проектов».	ПЗ	Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
7	Анализ и систематизация нормативно-правового обеспечения ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России.	ПЗ	Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
8	Методические основы оценки воздействия на окружающую среду.	Л	Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
9	Семинар «Методические особенности оценки воздействия на воздух, водные объекты, растительность, животных и микроорганизмы»	ПЗ	Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
10	Методическое обеспечение ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России	ПЗ	Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
11	Нормативно-законодательная база	Л	Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	ОВОС	конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
12	Нормативное обеспечение ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
13	Основные экологические риски и факторы оценки воздействия на окружающую среду	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
14	Систематизация значимых факторов и параметров оценки воздействия на окружающую среду при подготовке технического задания на ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России.	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
15	Оценка экологического состояния приземного слоя атмосферы и воздействия на него проектируемого объекта	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
16	Информационно-методическое обеспечение оценки воздействия на экологическое состояние приземного слоя атмосферы типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России	ПЗ Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
17	Оценка экологического состояния водоемов и воздействия на них проектируемого объекта	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
18	Информационно-методическое обеспечение оценки воздействия на экологическое состояние поверхностных водных объектов типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России.	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
19	Информационно-методическое обеспечение оценки воздействия на экологическое состояние грунтовых водных объектов типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
20	Оценка экологического состояния почв и растительности, воздействия на них проектируемого объекта	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
21	Информационно-методическое обеспечение оценки воздействия на экологическое состояние почв типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России	ПЗ Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
22	Информационно-методическое обеспечение оценки воздействия на экологическое состояние растительности типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
23	Регламентация процедуры подготовки, структуры и содержания проекта ОВОС.	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
24	Семинар «Основные требования к составу и содержанию раздела ОВОС при	ПЗ Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студен-



№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	разработке предпроектной документации и общественном обсуждении проекта»	тов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
25	Структурирование, систематизация, оформление и сопровождение материалов ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России.	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
26	Организация и проведение общественных слушаний в рамках процедуры ОВОС	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
27	Подготовка к общественному обсуждению материалов ОВОС типового отраслевого проекта в условиях конкретного региона России.	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
28	Особенности ОВОС градостроительных проектов.	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
29	Семинар «Порядок и требования согласования материалов ОВОС с профильными органами государственного контроля в области экологии, природопользования, защиты интересов потребителей»	ПЗ Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций
30	Особенности ОВОС инвестиционных и нормативно-законодательных проектов	Л Лекция – визуализация, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
31	Подготовка материалов ОВОС к представлению в ЭЭ	ПЗ Системный анализ и структурирование конкретных проблемных экологических ситуаций, работа в малых группах, деловые игры, интерактивное обсуждение результатов
32	Семинар «Информационное сопровождение работы экспертной комиссии по материалам ОВОС»	ПЗ Интерактивное обсуждение реферативных докладов-визуализаций с оценкой активности студентов, экспресс-тесты, разбор конкретных ситуаций

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **Тесты для текущего контроля знаний обучающихся (образец)**

1. Что является объектом экологической экспертизы и ОВОС?
  - а) заключение эксперта
  - б) градостроительный проект
  - в) проект закона
  - г) договор
2. На каком этапе процедуры ОВОС проводятся исследования по ОВОС?
  - а) 1-й
  - б) 2-й
  - в) 3-й
  - г) 4-й
3. Начиная с какой площади выводные лесосеки относятся к объектам обязательной экологической экспертизы и ОВОС?
  - а) 10 га
  - б) 20 га
  - в) 100 га
  - г) 200 га
4. В каком году принят Законодательный акт США, определивший основные положения ОВОС?
  - а) 1960
  - б) 1970
  - в) 1980
  - г) 1990

5. В каком году вышла инструкция, определившая первые положения ОВОС в России?  
а) 1960                      б) 1970                      в) 1980                      г) 1990
6. Примерное значение удельной землеёмкости Братской ГЭС?  
а) 0,5 км<sup>2</sup>/кВт                      б) 1 км<sup>2</sup>/кВт                      в) 2 км<sup>2</sup>/кВт                      г) 3 км<sup>2</sup>/кВт
7. Удельная водоемкость производства стали?  
а) 5 т/т                      б) 10 т/т                      в) 20 т/т                      г) 30 т/т
8. Нижний предел негативного влияния шума ночью?  
а) 20-30 дБ                      б) 30-40 дБ                      в) 40-50 дБ                      г) 50-60 дБ
9. На каком этапе процедуры ОВОС проводится общественное обсуждение материалов ОВОС?  
а) 1-й                      б) 2-й                      в) 3-й                      г) 4-й
10. Какое резюме должны включать материалы ОВОС?  
а) технического характера                      б) нетехнического характера                      в) юридического характера                      г) экологического характера

**Примерные вопросы 5-минутных экспресс-тестов для текущего контроля знаний обучающихся на лекции, семинаре, практическом занятии (образец)**

1. В чем состоит основное отличие экологической экспертизы от экологического аудита?
2. В чем состоит принцип комплексности при проведении ОВОС и ЭЭ?
3. С какого документа берет начало история введения ОВОС в нашей стране?
4. В каком году были утверждены действующие «Требования к материалам ОВОС»?
5. В чем состоит принцип достоверности при проведении ОВОС?
6. В чем состоят основные цели проведения ОВОС?
7. В каком году был принят действующий ФЗ об экологической экспертизе?
8. Какие задачи должны быть решены в результате процедуры ОВОС?
9. Какие исходные данные и условия должны быть сформированы и проанализированы при разработке ОВОС?
10. Что должны сформировать материалы ОВОС?
11. К какой группе процессов воздействия на ОС относится ускоренная конденсация водяного пара?
12. Приведите примеры процессов блокировки потоков.
13. Что понимается под землеёмкостью производства?
14. Какая удельная водоемкость производства целлюлозы?
15. Что собой представляет коэффициент экологического использования ресурса ландшафта?
16. Назовите проекты (объекты) подлежащие ЭЭ?
17. Назовите объекты (проекты) не подлежащие ЭЭ?
18. В чём отличие ОВОС от ЭЭ?
19. Назовите виды и уровни ЭЭ?
20. В чём состоит особенность размещения в границах ВЗ складов агрохимикатов и ГСМ?

**Примерные вопросы к контрольной работе для текущего контроля знаний обучающихся на практическом занятии (образец):**

1. Проведите систематизацию нормативно-правового обеспечения раздела экологического мониторинга ОВОС градостроительных проектов
2. Проведите систематизацию нормативно-правового обеспечения раздела оценки воздействия на земельные ресурсы ОВОС градостроительных проектов
3. Разберите принципиальный алгоритм анализа основных экологических рисков деградации почв при реализации проекта автомагистрали.
4. Разберите принципиальный алгоритм анализа основных экологических рисков загрязнения грунтовых вод при реализации проекта животноводческого комплекса
5. Разберите принципиальный алгоритм анализа основных экологических рисков загрязнения поверхностных вод при реализации проекта системы земледелия.

6. Подготовьте проект уведомления муниципальных органов власти о планируемом на их территории объекте хозяйственной деятельности.
7. Подготовьте примерную структуру ТЗ на разработку ОВОС проекта по сокращению СЗЗ.
8. Подготовьте примерную структуру ТЗ на разработку ОВОС проекта по сокращению СЗЗ.
9. Подготовьте примерную структуру ТЗ на разработку ОВОС проекта расчётной СЗЗ.
10. Предложите детальный план мероприятий по организации и проведению общественных слушаний проекта ОВОС нового пестицида.
11. Прокомментируйте принципиальные особенности проведения ОВОС нормативно-законодательских проектов.
12. Прокомментируйте принципиальный алгоритм ОВОС инвестиционных проектов

**Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)**

1. Базовые определения экологической экспертизы, история ее развития. Области применения.
2. Нормативно-законодательное обеспечение экологической экспертизы.
3. Связь экологической экспертизы с другими разделами экологического менеджмента, особенности экологической экспертизы объектов АПК.
4. Правовые основы экологической экспертизы. Федеральный закон «Об экологической экспертизе».
5. Основные принципы экологической экспертизы, их содержание, значение и условия реализации.
6. Специально уполномоченные органы по организации и проведению экологической экспертизы, их права и обязанности.
7. Виды экологических экспертиз. Государственная и общественная экологическая экспертиза. Отраслевые экспертизы.
8. Государственная экологическая экспертиза. Правовые основы ее проведения.
9. Организаторы проведения государственной и общественной экологической экспертизы.
10. Условия проведения государственной и общественной экологической экспертизы.
11. Использование результатов государственной и общественной экологической экспертизы.
12. Основные субъекты экологической экспертизы, сравнительный анализ их прав и обязанностей.
13. Дополнительные условия признания субъектами экологической экспертизы.
14. Права и обязанности Росприроднадзора в области экологической экспертизы.
15. Инициаторы и условия проведения государственной экологической экспертизы.
16. Права и обязанности инициаторов деятельности в области экологической экспертизы.
17. Первичный контроль и согласование требований к качеству принимаемых на экспертизу материалов.
18. Права и обязанности муниципальных органов власти в области экологической экспертизы.
19. Участие муниципальных органов власти в проведении экологической экспертизы.
20. Права и обязанности региональных органов власти в области экологической экспертизы.
21. Участие региональных органов власти в проведении экологической экспертизы.
22. Права местных жителей в области экологической экспертизы.
23. Участие заинтересованных местных жителей в проведении экологической экспертизы.
24. Права общественных организаций в области экологической экспертизы.

25. Участие общественных организаций в проведении и организации экологической экспертизы.
26. Права органов массовой информации в области экологической экспертизы. Их участие в проведении экологической экспертизы.
27. Роль общественных слушаний в принятии решения по экологической экспертизе.
28. Регламентация вопросов формирования и работы экспертной комиссии.
29. Условия создания экспертной комиссии. Требования к составу и организации работы.
30. Квалификационные и личностные компетенции экспертов, привлекаемых к работе в составе экспертной комиссии.
31. Организация работы экспертной комиссии. Основные функции председателя экспертной комиссии.
32. Организация работы экспертов секретарем экспертной комиссии.
33. Организация работы экспертной комиссии. Основные функции секретаря экспертной комиссии.
34. Основные функции заказчика материалов ОВОС и ООС в области проведения экологической экспертизы.
35. Основные функции исполнителя материалов ОВОС и ООС в области проведения экологической экспертизы.
36. Состав и содержание экспертного заключения. Характер обсуждения экспертного заключения и условия принятия.
37. Возможные недостатки экспертного заключения. Процедура утверждения экспертного заключения.
38. Условия превращения заключения экспертной комиссии в заключение экологической экспертизы.
39. Случаи проведения повторной экологической экспертизы.
40. Условия, инициаторы и оплата расходов на проведение повторной экологической экспертизы.
41. Особенности проведения экологической экспертизы градостроительных проектов.
42. Городская экспертиза и принцип одного окна при проведении экологической экспертизы градостроительных проектов.
43. Особенности проведения экологической экспертизы инвестиционных проектов.
44. Отраслевая специфика и информационно-методическое обеспечение при проведении экологической экспертизы при проведении экологической экспертизы.
45. Экспертиза условий землеотвода. Информационно-методическое обеспечение.
46. Особенности проведения экологической экспертизы нормативно-законодательных проектов.
47. Субъекты обсуждения и согласования при проведении экологической экспертизы нормативно-законодательных проектов.
48. Основные представления об экологическом нормировании и нормативном проектировании. Базовые понятия и термины. История и перспективы развития.
49. Основные виды проектов экологического нормирования.
50. Связь экологического нормирования и проектирования с экологической экспертизой.
51. Экологические проблемы урбанизации на водосборных территориях.
52. Антропогенные воздействия на водосборные территории и их анализ в рамках экологической экспертизы, нормирования и проектирования.

53. Экологическое нормирование, моделирование и прогнозирование в системе экологического проектирования и экспертизы объектов на водосборных территориях.
54. Требования к материалам ОВОС, поступающим на экологическую экспертизу.
55. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ, нормирование комплексного воздействия поллютантов в системе экологического проектирования и экспертизы.
56. Экологические проекты и экспертиза санитарно-защитных зон (СЗЗ) на водосборных территориях.
57. Водные объекты в городе, водопользование и водопотребление: анализ в системе экологического нормирования, проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
58. Прямое и косвенное антропогенное воздействие на поверхностные воды агро- и урбоэкосистем: анализ в системе экологического нормирования, проектирования и экспертизы.
59. Затопление и подтопление сельскохозяйственных и городских территорий: анализ в системе экологического моделирования, проектирования и экспертизы.
60. Загрязнение поверхностных вод. Сточные воды: происхождение и характерные поллютанты: анализ в системе экологического нормирования, проектирования и экспертизы.
61. Методы очистки сточных вод: анализ в системе экологического нормирования, проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
62. Зоны санитарной охраны и природоохранные зоны: анализ в системе экологического нормирования, проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
63. Экологическое нормирование качества поверхностных вод: анализ в системе экологического проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
64. Экологическое нормирование воздействия на поверхностные воды: анализ в системе экологического проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
65. Оценка воздействия на поверхностные воды. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры, алгоритмы моделирования и оценки на водосборных территориях.
66. Нормативная база и методы оценки воздействия на поверхностные воды. Организация экспериментальных исследований, моделирования и прогнозирования.
67. Оценка воздействия на грунтовые воды. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры, алгоритмы моделирования и оценки на водосборных территориях.
68. Нормирование, проектирование и экспертиза санитарных, водоохраных и защитных зон на водосборных территориях.
69. Экологические требования к размещению и проектированию полигонов ТКО на водосборных территориях.
70. Оценка воздействия на окружающую среду проектов систем земледелия на водосборных территориях. Основные диагностические параметры.
71. Основные экологические риски проектов земледелия на водосборных территориях. Основные диагностические параметры.
72. Анализируемые факторы, параметры и алгоритмы оценки воздействия мелиоративных систем. Методы нормирования, проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
73. Оценка воздействия на окружающую среду проектов животноводства на водосборных территориях. Основные диагностические параметры.

74. Основные экологические риски проектов животноводства на водосборных территориях. Основные диагностические параметры.
75. Интерполяция пространственных данных. Особенности применения в проектах экологического проектирования и экспертизы на водосборных территориях.
76. Особенности «Резюме нетехнического характера» экологического обоснования проектов на водосборных территориях.
77. Сроки проведения экологической экспертизы. Их дифференциация в зависимости от сложности объектов экологической экспертизы.
78. Обязанности эксперта при проведении экологической экспертизы.
79. Участие эксперта в работе экспертной комиссии, обсуждении и принятии проекта экспертного заключения.
80. Условия обеспечения независимости работы экспертов и экспертной комиссии.
81. Рассмотрение заключений общественной экологической экспертизы при проведении государственной экологической экспертизы.
82. Отражение результатов рассмотрения заключений общественной экологической экспертизы в экспертном заключении государственной экологической экспертизы.
83. Нормативно-правовое обеспечение общественной экологической экспертизы.
84. Инициаторы проведения общественной экологической экспертизы.
85. Принципы и порядок проведения общественной экологической экспертизы.
86. Содержание заявления общественной организации о проведении общественной экологической экспертизы.
87. Порядок регистрации органом местного самоуправления заявления общественной организации о проведении общественной экологической экспертизы.
88. Возможные причины отказа в государственной регистрации заявления общественной организации о проведении общественной экологической экспертизы.
89. Права общественных организаций, осуществляющих ОЭЭ в установленном Федеральным законом порядке.
90. Особенности финансирования общественной экологической экспертизы.
91. Принципы проведения общественных слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
92. Организаторы и участники общественных слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
93. Документы, представляемые общественности для ознакомления в рамках проведения общественной экологической экспертизы и условия их представления.
94. Порядок информирования населения и приглашаемых сторон о проведении слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
95. Основные вопросы, выносимые на слушания в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
96. Порядок проведения слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
97. Состав президиума слушаний и обязанности председателя слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
98. Обязанности секретариата слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
99. Состав и согласование экспертов слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
100. Обязанности экспертов, принимающих участие в проведении общественной экологической экспертизы.

101. Регламент и порядок проведения общественных слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
102. Итоговые документы слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
103. Регламент подготовки заключения президиумом слушаний в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
104. Содержание заключения президиума слушаний, проводимых в рамках проведения общественной экологической экспертизы.
105. Сравнительный анализ особенностей организации и проведения государственной и общественной экологической экспертизы

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Оценка знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине проходит по **традиционной** системе контроля и оценки успеваемости учащихся по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Виды текущего контроля:** защита индивидуальных расчетных работ, отчетных форм решаемых задач, тестирование (включая пятиминутные экспресс-тесты), контрольные работы, защита заданий практических занятий, выполняемых малыми группами.

**Вид промежуточного контроля:** экзамен.

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Крамарева Т. Н. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий пищевой промышленности: учебное пособие. – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 117 с.

2. Основы экологии и рационального природопользования: Учебник и практикум / Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 223 с. – (Профессиональное образование). – Коллекция: ЭБС «ЮРАЙТ». – <https://www.biblio-online.ru/book/ekologiya-436479>.

3. Оценка воздействия на окружающую среду автотранспорта и проектов дорожного строительства: учебное пособие / О. В. Нестерова, В. А. Семаль – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 119 с.

4. Экогеохимия / Яшин И.М., Васенев И.И., Рамазанов С.Р., Черников В.А. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, 2016. – 212 с.

5. Экологическая безопасность и устойчивое развитие / Черников В.А., Васенев И.И., Соколов О.А., Валентини Р. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, 2016. – 158 с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Агрэкология / Методология, технология, экономика. В.А. Черников, И.Г. Грингоф, В.Т. Емцев и др. Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: КолосС, 2004. – 400 с.

2. Девятова Т. А. Информационно-методические особенности оценки воздействия на окружающую среду в условиях Центрально-Черноземного региона России: учебное пособие. – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 119 с..

3. Основы экологического нормирования. Часть 1/ Сластя И.В., Черников В.А., Соколов В.А., Раскатов В.А., Постников Д.А. – М., 2004.

4. Охрана окружающей среды: экономика и управление: учебное пособие / И. И. Дрогомирецкий, Е. Л. Кантор. – Ростов н/Д.: Март : Феникс, 2010. – 392 с.

5. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / Э.А. Довлетярова, И.И. Васенев – М.: РУДН, 2008. – 136 с.

6. Оценка воздействия на окружающую среду горнодобывающих предприятий: учебное пособие / А. М. Дербенцева [и др.] – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 117 с.

7. Оценка воздействия на окружающую среду сточных вод и их осадков: учебное пособие / В. А. Раскатов, И. М. Яшин, И. В. Андреева. – М.: Изд-во «Скрипта манент», 2015. - 119 с.



8. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду: учеб.-метод. пособие / С. А. Васильев, С. А. Фомин; ред.: А. Т. Никитин, С. А. Степанов. – М.: МНЭПУ, 2003. - 192 с.

9. Экология городской среды: Учебное пособие / Сазонов Э.В. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 308 с. – (Университеты России). – Коллекция: ЭБС «ЮРАЙТ». – <https://www.biblio-online.ru/book/ekologiya-gorodskoy-sredy-437306>.

10. Экология и природопользование: словарь – справочник / Т.А. Девятова и др.; под ред. Т.А. Девятовой; Воронежский государственный университет. - Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 487 с.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017).

2. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017).

3. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 29.12.2017).

4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды".

5. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об экологической экспертизе".

6. Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду Утверждённые Приказом Минприроды России (Министерством природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 № 999

### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Агроэкологическое моделирование и проектирование / И.И. Васенев, А.В. Бузылев, Ю.А. Курбатова и др.; под ред. И. И. Васенева – М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. – 260 с.

2. Агроэкологическое моделирование и проектирование / И.И. Васенев, А.В. Бузылев, Ю.А. Курбатова и др.; под ред. И. И. Васенева – М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. – 260 с.

3. Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования / Черногоров А.Л., Чекмарев П.А., Васенев И.И., Гогмачадзе Г.Д. – М.: Издательство МГУ, 2012. – 268 с.

4. Методика агроэкологической типизации земель в агроландшафте (методическое пособие) / Васенев И.И., Руднев Н.И., Хахулин В.Г. – Москва: Россельхозакадемия. 2004. – 80 с.

5. Постников Д.А. Домашнев Д.Б., Игнатьева С.Л. Методические разработки для проведения практических занятий и семинаров по теме: «Биоиндикация

и биотестирование компонентов экосистем при оценке антропогенного воздействия». Учебное пособие. М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2007. 35с.

6. Практикум по методам экологических исследований / Яшин И.М., Васенев И.И., Поветкин В.А., Атенбеков Р.А. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, 2016. – 64 с.

7. Экогеохимия. Практикум / Яшин И.М., Васенев И.И., Поветкин В.А., Атенбеков Р.А. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, 2016. – 76 с.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. [bioecolog.ru](http://bioecolog.ru) Экомир - гид в мир экологии: биоэкологический портал актуально о защите биоразнообразия, экоархитектуре, альтернативной энергетике и зеленой архитектуре (открытый доступ).

2. [studyspace.ru/skachat-uchebniki-posobie-po-ekologii/ekologiya.-stepanovskih-a.s.html](http://studyspace.ru/skachat-uchebniki-posobie-po-ekologii/ekologiya.-stepanovskih-a.s.html) (открытый доступ).

3. <http://www.zin.ru/BioDiv/index.html> – Информационная система «Биоразнообразие России» (открытый доступ).

4. <http://oopt.info> – Информационно-справочная система «ООПТ России» (открытый доступ).

5. <http://www.zaroved.ru> – Портал Минприроды России «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации» (открытый доступ).

6. <http://www.ecoport.ru> – ЭкоПортал «Вся экология» (открытый доступ).

7. <http://www.wildnet.ru> – Эколого-просветительский центр «Заповедники» (открытый доступ).

8. <https://docs.cntd.ru/> - Техэксперт - Информационно-справочная система по законодательной и нормативной документации

9. <http://www.consultant.ru/document> - Консультант+ - Информационно-справочная система по законодательной и нормативной документации

10. <https://rpn.gov.ru/#survey> – сайт Росприроднадзора с аналитическими данными по ежегодному образованию отходов на территории субъектов РФ, объектов ГРОРО и др.

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Тема 4.2. Классификация природных ресурсов и экологически обоснованная оптимизация природопользования	РАСКАЗ - региональная автоматизированная система комплексной агроэкологического анализа почв и земель. Свидетельство № 2005610897	расчётная	Васенев И.И., Хахулин В.Г., Бузылев А.В.	2005
2	Тема 5.1. Функциональное и методическое структурирование экологии: экологический мониторинг, менеджмент и инжиниринг	ЛИССОЗ - локальная информационно-справочная система по агроэкологической оптимизации земледелия. Свидетельство № 2005610898	расчётная	Васенев И.И., Руднев Н.И., Хахулин В.Г., Бузылев А.В.	2005

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
6 учебный корпус, учебная аудитория №305, для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (возможна замена на аналогично оснащённые аудитории 155, 154, 204)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интерактивная доска Smart 680I3 со встроенным проектором Инв. №560906.</li> <li>2. Парты 10 шт.</li> <li>3. Столы компьютерные 14 шт.</li> <li>4. Стулья 30 шт.</li> <li>5. СБ Intel Core 2 Duo E4700/2,6Ghz/2Mb 14 шт. Инв. №559425/1 – 14.</li> <li>6. Монитор 19 LG Flatron L1953S-BS 14 шт. Инв. №559427/1 – 14</li> </ol>
6 учебный корпус, лабораторные комнаты, № 209, 213 лаборатории агроэкологического мониторинга, моделирования и прогнозирования экосистем (ЛАМП)	Лабораторная база «ЛАМП» с комплексом оборудования для экологических исследований почв, почвообразующих пород, растений, растительного опада, растительной продукции, поверхностных и грунтовых вод,

	атмосферного и почвенного воздуха
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальный зал, электронный чит. зал	Компьютеризированная система поиска научных и учебных материалов, сканер, сотрудник-консультант
Общежитие №8, комната самоподготовки	Столы, стулья

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

### **Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.**

Перед очередной лекцией студентам необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы, связывая содержание лекционного материала с актуальными экологическими проблемами.

Особое внимание следует уделять терминам. Важно понимать, что во многих терминологических системах традиционно встречаются многозначные термины. Все термины и понятия, семантика которых недостаточно ясна учащемуся, он должен проверять с помощью энциклопедий, словарей и справочников. Студенту необходимо помнить, что от владения специальной терминологией – знания термина и успешного оперирования им – часто зависит успех как в учебной, так и в профессиональной сфере. Учащемуся рекомендуется составить и непрерывно пополнять свой собственный словарь терминов, общеупотребительной научной лексики, сокращений, аббревиатур.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко и всесторонне освоить предмет.

Студент, пропустивший лекционные занятия, обязан предоставить краткий реферат (4-6 стр.) по теме пропущенной лекции и ответить на поставленные вопросы по пропущенным темам недели для того, чтобы быть допущенным к экзамену.

### **Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.**

Цель практических занятий – помочь студентам в усвоении наиболее важных и сложных тем курса, а также способствовать выработке у студентов умения ориентироваться в вопросах экологии и рационального природопользования и навыков системного анализа экологической информации, необходимой для решения проблемных экологических ситуаций.

Значительная часть практических занятий проводится в форме семинаров с заслушиванием презентаций, подготовленных студентами по соответствующим вопросам. Презентация представляет собой публичное выступление студента на семинаре, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей

по определенной теме-проблеме. Готовясь к докладу или сообщению, можно обращаться за методической помощью к преподавателю. В дальнейшем учебные материалы можно использовать при написании других работ.

Качественная презентация зависит от следующих параметров:

- четкой постановки темы, формулировок цели и плана выступления;
- соблюдения определенной продолжительности представления материала;
- наличия удачно подобранных иллюстраций (не перегружающих изображаемое на экране),
- адекватного подбора цветовой гаммы;
- грамотного использования режима анимации и электронной указки.

Студент должен: а) не зачитывать написанное на экране, а вести свободное повествование; б) предусмотреть проблемные, сложные для понимания фрагменты и прокомментировать их; в) предвидеть возможные вопросы, которые могут быть заданы по ходу и в результате предъявления презентации.

Рекомендуется пользоваться планом сообщения и зачитывать отдельные небольшие части, строки или цитаты. Другие студенты задают вопросы, могут выступать с дополнением или комментариями по данному вопросу. Преподаватель дает развернутый комментарий и оценивает работу студентов, наиболее активно участвующих в дискуссии.

В ходе подготовки к практическим занятиям студентам следует начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении обязательной литературы, рекомендованной к данной теме. Литература приводится с указанием соответствующих страниц для ориентированной подготовки. Кроме основной литературы, необходимо ознакомиться с дополнительной литературой, публикациями в периодических изданиях. Студент, кроме рекомендованного списка литературы, может пользоваться источниками, найденными самостоятельно.

Студентам, пропустившим практические занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к занятию, следует своевременно явиться на индивидуальную консультацию к преподавателю в назначенное им время и отчитаться по пропущенной теме (работе). Студенты, не отчитавшиеся в срок по каждой не проработанной ими на занятиях теме или не защитившие индивидуальную расчетную, оценочную, аналитическую или лабораторную работу, имеют возможность отчитаться по ним в течение последующей недели для того, чтобы быть допущенными к экзамену.

### **Рекомендации по подготовке к экзамену.**

В период подготовки к экзамену необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций, так как они обладают преимуществами функциональной актуализации по сравнению с печатными изданиями. Обычно конспекты более детальны, отражают самую современную и оперативную информацию, подробно освещают вопросы, интересующие учащихся. Однако подготовка только по лекционным материалам все же недостаточна, студентам необходимо использовать рекомендуемую учебную литературу и материалы практических заня-

тий. Особое внимание при подготовке к экзамену следует уделить изучению законодательных и нормативных документов поскольку экологическая экспертиза, помимо научных и мониторинговых сведений, опирается именно на данный вид документации.

Для серьезного раскрытия проблем изучаемой дисциплины рекомендуется использовать два или более учебных пособия, так как не существует идеальных учебников, но каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Сопоставление разных подходов к описанию научных проблем, сравнение теоретической информации позволяют более глубоко и основательно усвоить учебный курс. При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.

С вопросами экзамена рекомендуется ознакомиться в самом начале изучения дисциплины, это позволит в течение семестра эффективно организовать самостоятельную работу, корректировать свои конспекты и особое внимание уделять тем научным проблемам, которые выделены как важнейшие.

Приступая к подготовке, важно с самого начала правильно распределить время и силы. Начинать подготовку следует с ознакомления с программой, списком литературы и основными понятиями. Подготовка должна заключаться не в простом прочтении пособий или учебников, а в составлении готовых текстов устных ответов на каждый вопрос изучаемой темы. При изучении литературы нужно выделять главное (определения, признаки, значимые факты, причинно-следственные связи и т.п.). Одновременно рекомендуется составлять краткий (4-5 пунктов) план ответа на каждый вопрос темы и располагать информацию согласно пунктам этого плана. Важным условием высокой оценки на зачёте является аргументация своей точки зрения с опорой на использованную специальную литературу.

На экзамене ответ студента по любому вопросу может длиться в пределах 8-10 минут. На это время и нужно ориентироваться при отборе содержания и объема необходимого материала, составив план будущего ответа.

### **Рекомендации по выполнению студентами самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа студента в вузе является важным видом его учебной и научной деятельности. Выполняя самостоятельную работу, студент должен хорошо освоить обязательный минимум содержания вопросов, выносимых на самостоятельную работу студентов и предложенных по соответствующим разделам дисциплины.

Осуществляя самостоятельную работу, студент может использовать дополнительные учебные, учебно-методические и методические пособия и т.д., не указанные в списке, предложенным преподавателем. Если по определенной теме в соответствии с рабочей программой не осуществляется чтение лекции, то данная тема может обсуждаться на семинаре, либо студенты получают дополнительное задание и представляют в той или иной форме отчет о его выполнении.

Студенты самостоятельно разрабатывают презентации и тематические доклады, конспектируют источники теоретического или практического содержания.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студентам, пропустившим лекционные, практические занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к занятию, следует своевременно явиться на индивидуальную консультацию к преподавателю в назначенное им время и отчитаться по пропущенной теме (работе). Студенты, не отчитавшиеся в срок по каждой не проработанной ими на занятиях теме или не защитившие индивидуальную расчетную, оценочную или аналитическую работу, имеют возможность отчитаться по ним в течение последующей недели для того, чтобы быть допущенными к экзамену.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Изучаемая дисциплина позволяет студентам развить, расширить и систематизировать их профессиональные экологические знания и готовит их к профессиональному анализу экологических данных и их функционально-целевой интерпретации. Процесс обучения предполагает сочетание аудиторной и самостоятельной работы, поскольку именно дополнение аудиторной работы самостоятельной деятельностью студентов способствует развитию самостоятельности и творческой активности как при овладении, так и практическом использовании полученных знаний. В течение всего обучения студенты выполняют индивидуальные задания и работают в малых группах.

Использование интерактивных форм и методов обучения на занятиях является одним из наиболее эффективных средств профессиональной мотивации студентов и активного вовлечения их в творческую учебно-познавательную деятельность. Интерактивный – означает способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога. Следовательно, интерактивное обучение – диалоговое обучение во всех формах проводимых занятий, в ходе которого осуществляется творческое взаимодействие педагога и студента.

К категории таких методов относится семинар с заслушиванием и обсуждением презентаций, подготовленных студентами по актуальным проблемам экологии. Подготовка доклада на семинар требует планомерной, кропотливой подготовки материала заранее. Преподаватель знакомится с планами, подготовленными студентами, рекомендует новую литературу, кроме той, что была уже дана в общей тематике, консультирует по содержанию и оформлению презентации. После окончания доклада студенты задают вопросы по представленной информации. Вопросы и ответы на них составляют центральную часть семинара. Способность поставить вопрос предполагает известную подготовленность по соответствующей теме. Неправильно поставленный вопрос порождает неправильный ответ. Отвечает на вопрос сначала докладчик, потом любой студент, изъявивший желание высказать свой комментарий по нему. Преподаватель подводит итог ответам и комментариям студентов, акцентирует внимание на некорректных формулировках.

В результате проводимой профессиональной дискуссии студенты приобретают не только знания, но и навыки публичного обсуждения и критического анализа экологических проблем, с оперативной аргументацией своего мнения.

Промежуточные контроль знаний проводится письменно (тестирование и отчеты по практическим заданиям) и устно в ходе изучения каждого из основных разделов дисциплины. Устные ответы и письменные работы студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов и отражаются в рабочей ведомости преподавателя.

В итоге на экзамене студент должен продемонстрировать преподавателю широкую компетентность по вопросам общей экологии в рамках пройденного курса с использованием всех имеющихся современных методических и технических средств обучения на кафедре.

**Программу разработал:**

Васенев И.И., д.б.н., профессор



(подпись)



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины **Б1.В.03 «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях»**  
ОПОП ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование»  
направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях»  
(квалификация выпускника – магистр)

Мазировым Михаилом Арнольдовичем, профессором кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях» 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре экологии (разработчик – Васенев Иван Иванович, заведующий кафедрой экологии, доктор биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – В.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной закреплено **18 компетенций**. Дисциплина «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях» и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.04.06 Экология и природопользование. Возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления с презентациями, выполнение расчетных заданий, участие в семинарах и ролевых играх, участие в письменном тестировании, защита письменных отчетов по практическим занятиям), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний магистрантов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисципли-

плины части формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источников (включая базовый учебник), дополнительной литературой – 10 наименований, со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 10 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации магистрантам (студентам) и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Васеневым Иваном Ивановичем, заведующим кафедрой экологии, доктором биологических наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Мазиров Михаил Арнольдович, заведующий кафедрой земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор биологических наук



(подпись)

17 августа 2022г.