

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
гидромелиорации, профессор



*В. Т. Ткаченко* В. Т. Ткаченко

«27» апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Управление качеством окружающей среды**

**Направление подготовки**

20.04.02 Природообустройство и водопользование

**Направленность**

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

**Уровень высшего образования**

магистратура

**Форма обучения**

очная, заочная

**Краснодар  
2020**

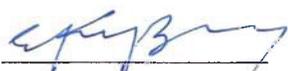
Рабочая программа дисциплины «Управление качеством окружающей среды» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015 г. № 296.

Автор:  
к.т.н., доцент

 Н.Н. Малышева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры гидравлики и с.-х. водоснабжения от 06.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
д.т.н., профессор

 Е.В. Кузнецов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол № 8 от 20.04.2020 г.

Председатель  
методической комиссии  
д.э.н., профессор

 В.О. Шишкин

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д.т.н., профессор

 А.Е. Хаджиди

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Управление качеством окружающей среды» является приобретение необходимых знаний, умения и навыков, в области: современных методов и методологии контроля загрязнения природной среды; оценки воздействия сбросов промышленных предприятий на водные объекты; воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду; экономического механизма управления качеством окружающей среды.

### **Задачи:**

- уметь действовать в нестандартных ситуациях, в т.ч. в условиях риска, в области природообустройства и водопользования для обеспечения качества окружающей среды;

- использовать знание современных методов и методологии контроля качества природной среды; оценки воздействия сбросов промышленных предприятий на водные объекты; воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду; экономического механизма управления качеством окружающей среды при формировании природно-техногенных комплексов;

- использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при управлении качеством окружающей среды;

- уметь проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства и водопользования.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

### **В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОК-2 — готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в т.ч. в условиях риска;

ОПК-4 — способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов;

ПК -5 — способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве при-

родной среды;

ПК – 9 — способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства и водопользования.

### 3 Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

Дисциплина «Управление качеством окружающей среды» относится к блоку Б1. базовой части образовательной программы.

### 4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	29	19
в том числе:		
—аудиторная по видам учебных занятий	28	18
—лекции	6	4
—практические (лабораторные)	22	14
—внеаудиторная	-	-
—зачет	1	1
—экзамен		-
—защита курсовых работ (проектов)	-	
<b>Самостоятельная работа</b>	115	125
в том числе:		
—прочие виды самостоятельной работы - курсовая работа	-	-
Контроль		
<b>Итого по дисциплине</b>	144	144

*Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета 1 час. Итоговая сумма часов по дисциплине, по видам контактной и самостоятельной работы соответствует учебному плану.*

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре на очной форме обучения, на 2 курсе в 3 семестре на заочной форме обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Сельскохозяйственное производство и его воздействие на природную среду.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	2	-		10
2	Государственное регулирование и управление природопользованием	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	2	-		10
3	Экономический механизм управления качеством окружающей среды.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	2	-		10
4	Современные методы и методология контроля загрязнения природной среды	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		8
5	Оценка воздействия сбросов промышленных предприятий на водные объекты	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
6	Сельскохозяйственное производство и его воздействие на природную среду	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
7	Формирование химического состава водных объектов в естественных условиях. Антропогенные изменения в водных объектах	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
8	Методы выявления антропогенных изменений в водных объектах. Оценка качества воды	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
9	Экологический маркетинг Разработка экологически приемлемых технологий. Ценообразование на экологические продукты.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7

10	Виды экологического аудита. Этапы экологического аудита.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	22	-	2		7
11	Алгоритмы экономического механизма территориального управления качеством окружающей среды, природопользованием и охраной окружающей среды.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
12	Организационно-экономический механизм управления качеством окружающей среды,	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
13	Основные источники загрязнения природной среды	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
14	Современные методы и методология контроля загрязнения природной среды.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	2		7
15	Организация наблюдения и контроля за загрязнением природной среды.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	2	-	-		7
	Итого			Итого лекционных часов 6	Итого практических занятий 22	Итого лабораторных занятий -	Итого самостоятельной работы 115

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Сельскохозяйственное производство и его воздействие на при-	ОК-2, ОПК-4, ПК-5,	3	2	2		18

	родную среду.	ПК – 9					
2	Государственное регулирование и управление природопользованием	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	3	2	2		18
3	Экономический механизм управления качеством окружающей среды.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	3	-	2		18
4	Современные методы и методология контроля загрязнения природной среды	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	3	-	2		18
5	Оценка воздействия сбросов промышленных предприятий на водные объекты	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	3	-	2		18
6	Организация наблюдения и контроля за загрязнением природной среды.	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	3	-	2		20
7	Организационно-экономический механизм управления качеством окружающей среды,	ОК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК – 9	3	-	2		15
	итога			Итого лекционных часов 4	Итого практических занятий 14	Итого лабораторных занятий -	Итого самостоятельной работы 125

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Управление качеством окружающей среды : метод. указания / сост. Н. Н. Малышева, Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 51 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Upravlenie\\_kachestvom\\_okruzhajushchei\\_sredy\\_MU\\_572129\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Upravlenie_kachestvom_okruzhajushchei_sredy_MU_572129_v1_.PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

\*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в т.ч. в условиях риска;	
2	<i>Управление качеством окружающей среды</i>
2	Эксплуатация мелиоративных систем
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-4 – способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	
1	Экономика природопользования
1,2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	<i>Управление качеством окружающей среды</i>
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК -5 способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.	
1	Методология науки и производства природообустройства
2	Рациональное водопользование на мелиоративных системах
2	<i>Управление качеством окружающей среды</i>
3	<i>Региональные мелиоративные комплексы</i>
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК – 9 способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	
1	Геоинформационные системы
1,2	Практика по получению первичных профессиональных умений
2	Управление качеством окружающей среды
2	Диагностика технического состояния водохозяйственных систем
2	Инновационные проекты мелиоративных и водохозяйственных систем
3	Водопользование на водохозяйственных системах
3	НИР
4	Преддипломная практика

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в т.ч. в условиях риска					
<b>Знать</b> варианты поведения в нестандартных ситуациях.	Отсутствуют все необходимые знания, в нестандартных ситуациях.	Обладает требуемыми знаниями социальной и этической ответственности за принятые решения.	Обладает требуемыми знаниями действовать в нестандартных ситуациях.	Обладает на высоком уровне требуемыми знаниями, действовать в нестандартных ситуациях.	Задача Реферат Устный опрос
<b>Уметь</b> действовать в нестандартных ситуациях и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	Отсутствуют все необходимые умения в нестандартных ситуациях.	Обладает требуемыми умениями социальной и этической ответственности за принятые решения.	Обладает требуемыми умениями действовать в нестандартных ситуациях.	Обладает на высоком уровне требуемыми умениями действовать в нестандартных ситуациях.	
<b>Владеть</b> вариантами поведения в нестандартных ситуациях, в том числе в ситуациях риска	Отсутствуют все необходимые навыки действия в нестандартных ситуациях.	Обладает требуемыми навыками социальной и этической ответственности за принятые решения.	Обладает требуемыми навыками действовать в нестандартных ситуациях.	Обладает на высоком уровне навыками действовать в нестандартных ситуациях.	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
		решения.			

ОПК-4 - способность использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов

<b>Знать</b> специализированные теоретические и практические знания, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей План стратегического развития научной организации План деятельности подразделения и по направлению Источники данных о конкурсах на финансирование научной деятельности	Отсутствуют специализированные теоретические знания, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей. Не знает План стратегического развития научной организации План деятельности подразделения и по направлению Источники данных о конкурсах на финансирование научной деятельности	Обладает на низком уровне специализированными теоретическими и практическими знаниями, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей. Плохо знает План стратегического развития научной организации План деятельности подразделения и по направлению Источники данных о конкурсах на финансиро-	Обладает на среднем уровне специализированными теоретическими и практическими знаниями, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей. Знанием плана стратегического развития научной организации Плана деятельности подразделения и по направлению Источников данных о конкурсах на финансиро-	Обладает на высоком уровне специализированными теоретическими и практическими знаниями, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей. Отлично знает план стратегического развития научной организации. План деятельности подразделения и по направлению Источники данных о конкурсах на финансиро-	Задача Реферат Устный опрос
--	---	---	---	---	-----------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
		вание научной деятельности	вание научной деятельности	вание научной деятельности	
<b>Уметь</b> решать производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; проводить оценку конкурентоспособности концепции	Не умеет решать производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; проводить оценку конкурентоспособности концепции	Неполные представления о решении производственных задач по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; проводить оценку конкурентоспособности концепции	Не в полной мере способен решить производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; проводить оценку конкурентоспособности концепции	Успешно справляется с решением производственных задач по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; проводить оценку конкурентоспособности концепции	
<b>Владеть</b> методами по реализации плана стратегического развития научной организации с учетом задач деятельности по направлению и конкретному подразделению, формированием предложения по тематике актуальных проектов для включения их в портфель	Не владеет методами по реализации плана стратегического развития научной организации с учетом задач деятельности по направлению и конкретному подразделению, формированием предложения по тематике актуальных проектов для включения	Фрагментарное представление о методах по реализации плана стратегического развития научной организации с учетом задач деятельности по направлению и конкретному подразделению, формированием предложения по тематике актуальных	В целом успешное представление о методах по реализации плана стратегического развития научной организации с учетом задач деятельности по направлению и конкретному подразделению, формированием предложения по тематике	Успешное и систематизированное представление о методах по реализации плана стратегического развития научной организации с учетом задач деятельности по направлению и конкретному подразделению, формированием предложения	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности	их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности	проектов для включения их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности	актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности	по тематике актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности	
ПК-5 - способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды					
<b>Знать</b> нормативные документы по вопросам мелиорации, водное законодательство Российской Федерации; основные направления совершенствования мелиоративных систем	Не знает нормативные документы по вопросам мелиорации, водное законодательство Российской Федерации; основные направления совершенствования мелиоративных систем	Имеет поверхностные знания о нормативных документах по вопросам мелиорации, водном законодательстве Российской Федерации; основные направления совершенствования мелиоративных систем	Хорошо знает нормативные документы по вопросам мелиорации, водное законодательство Российской Федерации; основные направления совершенствования мелиоративных систем	Знает на высоком уровне нормативные документы по вопросам мелиорации, водное законодательство Российской Федерации; основные направления совершенствования мелиоративных систем	Задача Реферат Тест Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
<b>Уметь</b> применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению; оформлять отчетную, техническую документацию	Не умеет применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению; оформлять отчетную, техническую документацию	Умеет на низком уровне применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению; оформлять отчетную, техническую документацию	Умеет на достаточном уровне применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению; оформлять отчетную, техническую документацию	Умеет на высоком уровне применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению; оформлять отчетную, техническую документацию	
<b>Владеть</b> обеспечением контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осушенных земель; разработкой предложений и рекомендаций, направленных на рациональное использование водных ресурсов; планированием мероприятий по техни-	Не владеет обеспечением контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осушенных земель; разработкой предложений и рекомендаций, направленных на рациональное использование водных ресурсов; планированием меро-	Владеет на низком уровне обеспечением контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осушенных земель; разработкой предложений и рекомендаций, направленных на рациональное использование водных ресурсов;	Владеет на хорошем уровне обеспечением контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осушенных земель; разработкой предложений и рекомендаций, направленных на рациональное использование водных ресурсов;	Владеет на высоком уровне обеспечением контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осушенных земель; разработкой предложений и рекомендаций, направленных на рациональное использование водных ресурсов;	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
чекскому совершенствованию эксплуатируемых объектов	приятый по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов	планированием мероприятий по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов	планированием мероприятий по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов	планированием мероприятий по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов	
ПК – 9 способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства и водопользования					
<b>Знать</b> методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Не знает методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Знает на низком уровне методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Знает на среднем уровне методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Знает на высоком уровне методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Задача Реферат Устный опрос
<b>Уметь</b> оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Не умеет оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Умеет на низком уровне оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Умеет на достаточном уровне оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Умеет в полной мере оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
<b>Владеть</b> осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научнотехнической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Не владеет осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научнотехнической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Владеет на низком уровне осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научнотехнической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Владеет на среднем уровне осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научнотехнической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Владеет на высоком уровне осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научнотехнической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

7.1. Оценочные средства по компетенции «ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в т.ч. в условиях риска»

7.1.1 Для текущего контроля по компетенции «ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в т.ч. в условиях риска» используется:

#### **Задача**

1. При строительстве гидроузла на реке Белой были разрушены водохозяйственные сооружения и оросительная система ООО «Белоречье». Загрязненными при строительстве водами повреждены посевы сельскохозяйственных культур, а именно кукурузы на зерно на площади 1,2 тыс. га, нанесен урон сельскохозяйственному производству. Хозяйство предъявило в арбитражный суд иск о взыскании причиненного ему ущерба.

*Проанализируйте, какие нормы и правила природоохранного законодательства были нарушены при строительстве гидроузла? Рассчитайте упущенную выгоду предприятия?*

2. На металлургическом заводе произошел аварийный выброс большого количества вредных веществ, в результате чего были сильно загрязнены земли близлежащих сельскохозяйственных предприятий, которым причинен существенный вред. Поскольку завод заключил договор со страховой компанией (страховщик), согласно которому риск гражданской ответственности завода (страхователь) перед третьими лицами за причиненный им вред внезапной, непреднамеренной и неожиданной аварией на заводе берет на себя страховщик и завод регулярно выплачивал страховые взносы, то он просил сумму иска взыскать со страховщика. Страховщик против иска возражал и показал, что аварийный выброс явился следствием отсутствия на заводе надлежащего контроля за работой газоочистительных сооружений и несвоевременной замены изношенных деталей на этих сооружениях из-за забастовки рабочих цеха очистки промышленных выбросов.

*Что понимается под экологическим страхованием и между кем заключается этот вид страхования? В каких случаях страховщик не несет ответственность за вред, причиненный страхователем третьим лицам? Несет ли ответственность перед третьими лицами сам страхователь?*

3. На территории Славянского района осуществляет хозяйственную деятельность с 2005 года предприятие по разведению рыбы в прудах. Сброс воды с прудов осуществляется в р. Протока без разрешительных документов.

*Поясните, какие нормы и требования законодательства нарушает указанное предприятие? С какого периода предприятие должно вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду? Под какие статьи Кодекса Российской Федерации об административных нарушениях попадают действия предприятия?*

4. Крестьянско-фермерское хозяйство, занимающееся производством риса, является водопользователем и осуществляет свою деятельность на основании договора с Министерством природных ресурсов Краснодарского края. При этом у хозяйства отсутствуют документы по оценке воздействия на водные биологические ресурсы, нет расчета ущерба рыбному хозяйству и согласования деятельности с соответствующими органами.

*Поясните, как возмещается ущерб, причиненный водным биологическим ресурсам, причиненный в процессе сельскохозяйственной деятельности крестьянско-фермерского хозяйства? Какими нормативно-правовыми документами регламентируются штрафные санкции в данном случае? Назовите основные критерии, по которым рассчитывается размер причиненного вреда водным биоресурсам?*

5. Государственной приемной комиссией был подписан акт о приемке в эксплуатацию нового цеха металлургического завода с оговоркой, что строительная организация гарантирует через год обеспечить ввод очистных сооружений. Однако, очистные не были запущены в срок. В итоге сточные воды загрязнили реку, нанесли вред рыбным запасам, нерестилищам, биоте реки, рекреационным зонам отдыха.

*Дайте оценку действиям застройщика.*

6. В прокуратуру Ленинградского района позвонил гражданин Петров Т.И. и сообщил, что на территории базы материально-технического снабжения предприятия ООО «Путь Ильича», занимающегося реализацией агрохимикатов и средств защиты растений, под открытым небом находится более 10 т хлорсодержащих веществ, которые по правилам должны храниться в закрытом помещении в специальных емкостях, предотвращающих утечку ядовитых веществ. Петров просит прокурора оказать воздействие на администрацию предприятия ООО «Путь Ильича» и обязать организовать на территории базы материально-технического снабжения соответствующие условия хранения химических веществ, предназначенных для использования в сельхозпроизводстве.

*Вправе ли граждане России обращаться с заявлениями в государственные органы и общественные организации о пресечении и устранении экологических правонарушений? Обязан ли прокурор рассмотреть такие заявления и принять по ним меры прокурорского реагирования и какие?*

7. Инспектор Главного управления природных ресурсов и охраны окружающей среды по Краснодарскому краю установил, что строящаяся автозаправочная станция, принадлежащая ЗАО «Лукас», расположена на расстоянии 50 м от реки Ея в ст. Куцевской. На основании этого он вынес постановление о наложении штрафа на руководителя ЗАО «Лукас» за нарушение водоохранного законодательства. В постановлении о наложении администра-

тивного взыскания было указано, что строительство АЗС ведется в водоохранной зоне реки Ея. Протяженность реки Ея составляет 311 км.

*Какими нормативно-правовыми актами обусловлены действия инспектора? Поясните, какие требования природоохранного законодательства были нарушены при проектировании и строительстве автозаправочной станции?*

8. По просьбе садоводческого общества завода ООО «Абинский электрометаллургический завод» дирекция разрешила членам общества брать чернозем из пахотных земель подсобного хозяйства, расположенного в границах г. Абинска для восстановления малопродуктивных почв садоводов. Районный инспектор по охране земель поставил вопрос об отмене решения дирекции.

*Объясните действия инспектора по охране земель, обоснуйте его решение. Какие нормы и правила нарушаются при перемещении плодородного слоя земли в данном случае?*

9. Несмотря на многократные предупреждения главного государственного инспектора района по земельному контролю, предприятие по добыче общераспространенных полезных ископаемых без установления границ земельного участка в натуре и получения документа, удостоверяющего право на землю, ведет разработку каменного карьера на землях сельскохозяйственного назначения. Кроме того, предприятие не проводит рекультивацию использованных для карьера участков в двух соседних хозяйствах. Главный государственный инспектор постановил наложить на руководителя предприятия штраф.

*Разъясните законность действий государственного инспектора. Укажите, какими нормами, правилами, законодательными актами должна регулироваться деятельность предприятия?*

10. В межвегетационный период эксплуатирующей организацией на Федоровском подпорном гидроузле осуществляется комплекс ремонтно-восстановительных работ с целью обеспечения его бесперебойного функционирования после пропуска паводка.

*Поясните, возможны ли потери рыбного хозяйства при проведении указанных видов работ? На основании каких нормативно-правовых документов исчисляется размер вреда, причиненного водным биологическим ресурсам?*

### **Темы рефератов**

1. Возникновение нестандартных ситуаций при ведении сельскохозяйственного производства и их воздействие на природную среду.

2. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства, связанных с возникновением нестандартных ситуаций.

3. Пути решения экологических проблем в сельскохозяйственном производстве. Адаптивные системы земледелия.

4. Принципы и технологии экологизации сельскохозяйственного производства.

5. Экологизация сельскохозяйственного производства (на примере Краснодарского края) и альтернативные технологии в АПК, направленные на снижение негативного воздействия на природную среду в условиях риска.

6. Экологические кризисы и их последствия. Действия в условиях риска.

7. Эколого-экономический подход при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов.

8. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Пути предотвращения ситуаций на ООПТ, связанных с возникновением нестандартных ситуаций.

9. Эксплуатация мелиоративных систем, прилегающих к ООПТ. Меры по сохранению экологического равновесия на ООПТ при возникновении нестандартных ситуаций на мелиоративных системах.

10. Управление плодородием почв орошаемых земель для повышения эффективности сельскохозяйственного производства в условиях риска.

11. Культуртехническая мелиорация, как способ эффективного землепользования в условиях увеличения антропогенной нагрузки на экосистему.

12. Анализ и управление экологическими и техногенными рисками в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства.

13. Экологизация водопользования. Действия по водообеспечению мелиоративных систем в условиях риска.

14. Источники загрязнения поверхностных водных объектов в пределах урбанизированных территорий. Предотвращение нестандартных ситуаций, связанных с загрязнением поверхностных водных объектов.

15. Экологические риски в сельхозпроизводстве. Эколого-правовая ответственность.

16. Предотвращение негативного воздействия паводковых вод на компоненты природной среды.

17. Сельскохозяйственное водоснабжение. Риски маловодья и паводков.

18. Возникновение нестандартных ситуаций на объектах мелиорации. Страхование объектов мелиорации.

19. Меры по предупреждению негативных последствий при аварии на гидротехническом сооружении мелиоративного назначения. Декларирование безопасности гидротехнического сооружения.

20. Инвестиционные проекты и рыночные механизмы, направленные на повышение эффективности использования орошаемых земель при соблюдении норм и требований рационального природопользования.

### **Вопросы для устного опроса**

1. Перечислите основные технические решения по охране и рациональному использованию водных ресурсов при сбросе сточных вод промышленными предприятиями в водные объекты.

2. Обоснуйте мероприятия, направленные на предупреждение ущерба водным биологическим ресурсам при сбросе сточных вод промышленных предприятий.

3. Назовите порядок действий при аварийном сбросе сточных вод в водные объекты.

4. Перечислите мероприятия по предупреждению негативных последствий аварийных ситуаций

5. Дайте характеристику методам исследования экологического состояния водных объектов при сбросе сточных вод промышленными предприятиями, в том числе аварийных сбросах.

6. Назовите методы рекультивации земель сельскохозяйственного назначения, подвергшихся длительному затоплению в результате разрушения дамбы обвалования потенциально опасного гидротехнического сооружения.

7. Обоснуйте действия при выявлении пожаров растительных остатков на землях сельскохозяйственного назначения.

8. Назовите способы восстановления почвенного плодородия после сельскохозяйственных палов на орошаемых землях.

9. Укажите алгоритм действий для недопущения превышения в сточных водах, сбрасываемых в коллекторно-дренажную сеть мелиоративных систем, предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ при сельхозпроизводстве.

10. Дайте характеристику методам проведения количественного химического анализа сточных вод при подозрении на превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты без предварительной очистки.

11. Какие могут использоваться экспресс-тесты и предварительные методы оценки качества воды при подозрении на превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты без предварительной очистки?

12. Перечислите методы, позволяющие выявить ухудшение агро-мелиоративного состояния орошаемых земель.

13. Укажите мероприятия, направленные на повышение почвенного плодородия на мелиоративных системах для восстановления.

14. Перечислите мероприятия, направленные на предотвращение экологического ущерба при прорыве магистрального оросительного канала, который располагается на особо охраняемой природной территории.

15. Дайте характеристику понятия «Водные объекты». Укажите мероприятия, предотвращающие воздействие на водные объекты антропогенных факторов, в том числе в условиях риска.

16. Укажите обязанности природопользователя в области охраны окружающей среды на предприятии, эксплуатирующем мелиоративные системы.

17. Укажите возможные риски в сельхозпроизводстве при выращивании сельскохозяйственных культур на орошении, пути их предотвращения с целью снижения негативных последствий.

18. Роль мелиоративных систем в перераспределении стока паводковых и ливневых вод, защите земель сельскохозяйственного назначения от подтоплений (на примере государственных мелиоративных систем Краснодарского края).

19. Эколого-правовые риски при эксплуатации объектов негативного воздействия на окружающую среду.

20. Минимизация рисков в сельхозпроизводстве в условиях маловодья.

7.1.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в т.ч. в условиях риска»

### **Вопросы к зачету**

1. Понятие устойчивого развития территорий. Критериальные подходы к принятию решений в условиях риска.

2. Программно-целевые методы управления качеством окружающей среды. Перераспределение финансовых ресурсов целевых программ при возникновении нестандартной ситуации (на примере Краснодарского края).

3. Основные направления экологизации экономического развития. Реформирование системы государственного регулирования природопользования с учетом возрастающих рисков.

4. Экологические ограничения, их влияние на экономическую деятельность предприятия. Проблемы этики и социальной ответственности в условиях риска.

5. Принятие управленческих решений на основе системы внутреннего контроля и аудита на объектах природопользования.

6. Эколого-сбалансированные макроэкономические мероприятия для устойчивого развития сельского хозяйства в условиях технологических рисков.

7. Охрана земель сельскохозяйственного назначения. Рекультивация земель. Консервация земель, возмещение убытков при консервации земель.

8. Эффективное использование земельных ресурсов для сельскохозяйственного производства. Использование земель и земельных участков, подвергшихся загрязнению химическими веществами.

9. Управление плодородием земель сельхозназначения, повышение продуктивности ирригированного фонда посредством предупреждения рисков.

10. Энергетические ресурсы. Альтернативные варианты решения энергетических проблем для восстановления равновесия экосистемы.

11. Экологические риски при пропуске паводковых вод

12. Программно-целевой метод решения проблемы развития мелиорации в системе агропромышленного комплекса. Основные риски в решении вопросов, связанных с использованием программно-целевого метода для развития мелиоративного комплекса.

13. Использование земельных ресурсов для нужд сельскохозяйственного производства: экологическая стабильность или экономическая выгода?

14. Инновационные методы оценки воздействия сельскохозяйственного производства на природную среду. Их использование в нестандартных ситуациях.

15. Возникновение нестандартных ситуаций на мелиоративных системах при прохождении паводка.

16. Региональные особенности управления качеством окружающей среды при сельскохозяйственном производстве. Действия в условиях риска.

17. Социальная ответственность природопользователей. Компенсация ущерба компонентам природы при наступлении нестандартной ситуации в процессе хозяйственно-производственной деятельности.

18. Система мониторинга водных объектов. Взаимодействие организаций и ведомств для предупреждения чрезвычайных ситуаций на водных объектах. Единая диспетчерская дежурная служба.

19. Этическая ответственность в принятии решений при наступлении нестандартной ситуации на объектах мелиорации.

20. Этика и социальная ответственность менеджмента и организации при эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

7.2 Оценочные средства по компетенции «ОПК-4 способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов»

7.2.1 Для текущего контроля по компетенции «ОПК-4 способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов» используется:

### **Задачи**

1. Крестьянско-фермерское хозяйство арендует в Темрюкском районе земельный участок (земли сельскохозяйственного назначения) из фонда перераспределения Краснодарского края, который использует в сельхозпроизводстве для выращивания зерновых и масличных культур. Предприятие использует интенсивные технологии, применяет агрохимикаты и средства защиты растений. Больше половины площадей земельного участка занимает

подсолнечник. Агрохимическое обследование земель хозяйство проводит не чаще, чем 1 раз в 7 лет.

По окончании аренды глава крестьянско-фермерского хозяйства обратился в департамент имущественных отношений Краснодарского края с намерением продлить срок арендуемого земельного участка и получил отказ.

*Поясните, чем вызваны действия департамента имущественных отношений Краснодарского края? Какие нормативно-правовые акты Краснодарского края регламентируют мероприятия при сельскохозяйственном производстве, направленные на сохранение и повышение плодородия почвы?*

2. Предприятие ООО «Рис-Юг», расположенное в Крымском районе Краснодарского края, специализируется на выращивании риса. В структуре севооборота указанного предприятия рис занимает 50 %. На остальной площади выращивается соя.

Руководитель предприятия обратился в региональный орган агропромышленного комплекса с вопросом о предоставлении субсидий (компенсации части затрат на выращивание риса), предоставил комплект требуемых документов и получил отказ.

*Поясните, на основании каких нормативно-правовых актов регулируется почвенное плодородие на землях сельхозназначения в Краснодарском крае, в том числе на мелиорируемых землях? Почему предприятие получило отказ в предоставлении субсидий?*

3. Сельскохозяйственное предприятие в озере разводило рыбу для использования в сфере общественного питания самого предприятия и частично для реализации в розничной торговле. Группа горожан-рыболовов организовала лов рыбы в этом озере. Директор предприятия запретил им это, пояснив, что рыба в озере является собственностью предприятия. Рыболовы, считая, что они вправе ловить рыбу разрешенными орудиями в любом водоеме, продолжали лов рыбы.

*Поясните, относится ли разводимая предприятием в озере рыба к объектам природы? Законодательство какой отрасли права регулирует отношения, возникшие в связи с ловом рыбы в указанном озере?*

4. На землях сельскохозяйственного назначения сельхозпредприятия «Аспект» решением местной администрации строительному управлению был предоставлен участок для добычи песка, камня и глины в связи с выполнением дорожных работ при реконструкции участка дороги Славянск-на-Кубани-Темрюк. Приступив к работе, строительное управление не приняло предусмотренных законом мер по сохранению плодородного слоя почвы и не выполнило своих обязательств по окончании цикла работ.

*Поясните, какие меры предусмотрены законодательством по сохранение плодородного слоя почвы? Какие виды работ предприятие должно было выполнить по завершении строительства участка дороги?*

5. Научно-обоснованный севооборот на рисовых оросительных системах, разработанный отраслевым научно-исследовательским институтом и изложенный в научном труде «Система рисоводства Краснодарского края», предполагает насыщение основной культурой риса 62,5% от используемой

площади. Рисосеющие предприятие ИП Вороной, территориально расположенное на Варнавинской оросительной системе, засеивает рисом 100% площадей с целью получения максимальных объемов производства зерна риса и увеличения производственных показателей АПК в целом по региону. Мониторинг показателей плодородия почвы (агрохимический анализ почв) в указанном предприятии выполняет научно-исследовательское учреждение, которое полученные данные использует для подготовки отчетов о выполнении НИР.

*Укажите, какими нормативно-правовыми документами Краснодарского края и Российской Федерации регламентируются мероприятия по сохранению и повышению почвенного плодородия, в том числе на орошаемых землях. Поясните, какой процент насыщения севооборота рисом будет способствовать эффективному использованию земельных ресурсов и улучшить мелиоративное состояние почв рисовых оросительных систем. Обоснуйте ответ.*

6. Отдел государственной экологической экспертизы областного управления Росприроднадзора утвердил акт комиссии общественной экологической экспертизы. Группа граждан, полагая, что реализация объекта общественной экологической экспертизы нарушает их права на благоприятную окружающую среду, обратилась в суд с иском о признании выводов общественной экологической экспертизы недействительными. Однако судья отказал в приеме искового заявления на том основании, что Федеральный закон «Об экологической экспертизе» не предусматривает обжалование результатов общественной экологической экспертизы.

*Правомерен ли отказ судьи? В каком порядке проводится общественная экологическая экспертиза? Какое она имеет правовое значение? Действительно ли названный закон не предусматривает обжалование результатов общественной экологической экспертизы? Если да, то исключает ли это судебный порядок разрешения таких споров вообще?*

7. В Новокубанском районе в с. Ковалевского на земельном участке 54,3 тыс.м<sup>2</sup> собственником земельного участка гр. Ивановым И.И. возведен комплекс гидротехнических сооружений из 16 прудов-копаней и одной насосной станции для использования в качестве осетрово-форелевого хозяйства.

У гражданина Иванова И.И. отсутствует проектная и эксплуатационная документация, а так же право собственности на указанные выше гидротехнические сооружения. В прокуратуру района неоднократно поступали жалобы от жителей с. Ковалевского о подтоплении домовладений, расположенных в близости от осетрово - форелевого хозяйства вследствие обустройства на нем прудов. Прокурор Новокубанского района обратился в суд с иском о ликвидации комплекса выше указанных ГТС. Суд удовлетворил иск прокурора.

*Объясните правомерность такого решения. Какими нормативно-правовыми актами регламентируется строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений? Необходима ли разработка декларации безопасности при эксплуатации выше указанных гидротехнических сооружений и регистрация права собственности на возведённые ГТС?*

8. В акционерном обществе «Кубаньэнерго» природоохранную деятельность, в том числе производственный контроль, выполняет инженер по охране окружающей среды; на Белореченском заводе минеральных удобрений (г. Белореченск) эти функции осуществляет самостоятельная природоохранная лаборатория, а на Абинском металлургическом заводе (г. Абинск) - специальный отдел по охране окружающей среды и производственной санитарии.

*Что лежит в основе определения структуры и функций органов производственного контроля на предприятиях, и в соответствии с какими нормативно-правовыми актами они действуют? Какова роль соответствующих министерств и ведомств в организации и осуществлении производственного контроля на подведомственных им предприятиях и организациях?*

9. В России важным источником финансирования природоохранных мероприятий, федеральных экологических программ и т.п. призваны стать средства, аккумулируемые от внесения ресурсных и эмиссионных платежей в бюджетах: федеральном, региональных, местных.

*Проанализируйте, используя данные закона о федеральном (региональном) бюджете на текущий год (или информацию о соответствующем местном бюджете), насколько соответствует объем аккумулируемых таким образом средств затратам, которые реально направляются на природоохранные мероприятия. Можно ли говорить о дефицитном финансировании охраны окружающей среды? Приведите необходимые цифровые расчеты. Какие меры, на ваш взгляд, необходимы для решения имеющихся в этой области проблем?*

10. Предприятию, осуществляющему выжигание растительных остатков на землях сельскохозяйственного назначения после уборки озимой пшеницы, инспектором Россельхознадзора выдано предписание об устранении нарушений части касающейся снижения почвенного плодородия при воздействии на почву экстремально высоких температур.

*Что подразумевается под понятием «плодородие почвы»? Назовите показатели, определяющие уровень почвенного плодородия? Укажите факторы, снижающие плодородие почв мелиорируемых земель? Какие законы были нарушены предприятием при выжигании растительных остатков на землях сельскохозяйственного назначения? Обоснуйте правомерность действий инспектора Россельхознадзора. К какой мере административной ответственности может быть привлечен руководитель предприятия как юридическое лицо?*

## **Темы рефератов**

1. Стратегия развития мелиорации в России. Научные разработки, направленные на сохранение биогеоценозов и компонентов природной среды.

2. Финансовое обеспечение развития мелиорации в России. Финансово-экономические подходы к решению задач по увеличению орошаемых площадей на региональном уровне (на примере Краснодарского края).
3. Развитие мелиоративного комплекса в России как одного из факторов обеспечения продовольственной безопасности страны.
4. Резервы увеличения орошаемых площадей в Краснодарском крае. Эколого-экономическое обоснование развития мелиорации на Кубани.
5. Научно-методические подходы к обеспечению экологической безопасности при производстве сельхозпродукции на орошаемых землях.
6. Инновационные технологии биологизации сельхозпроизводства.
7. Влияние антропогенной деятельности на природную среду.
8. Системный подход - методологическая основа анализа природной системы как объекта исследований.
9. Научно-обоснованные системы земледелия для устойчивого развития орошаемого земледелия на агроландшафтной основе.
10. Основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции систем природообустройства и водопользования, направленные на восстановление природных объектов.
11. Инвестиционные затраты при реализации целевых программ по развитию мелиорации (на примере Краснодарского края).
12. Антропогенные изменения в водных объектах.
13. Предельно допустимые нормы применения органических, минеральных удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве.
14. Формирование химического состава водных объектов в естественных условиях природной среды.
15. Ведение кадастров. Регистрация и паспортизация природных объектов.
16. Современные подходы к повышению эффективности различных инструментов управления качеством окружающей среды.
17. Методы экологической оценки деятельности предприятия.
18. Система сертификации экологически чистой продукции в России и в мире.
19. Меры государственной поддержки при производстве органической продукции.
20. Нормативно-правовая база, регламентирующая вопросы развития производства органической продукции.

### **Вопросы для устного опроса**

1. Назовите методы оценки информации о состоянии природной среды, включая инновационные.
2. Укажите методы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду.

3. Назовите регламентируемые российским законодательством организационно-правовые формы инспектирования работы водохозяйственных, мелиоративных, строительных предприятий и организаций.

4. Принципы эколого-экономического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования.

5. Обоснуйте необходимость формирования экологосбалансированных агроценозов для устойчивого развития сельскохозяйственного производства.

6. Укажите основные принципы формирования мелиорируемых агроландшафтов как оставляющих природно-техногенных комплексов.

7. Укажите подходы при оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

8. Обоснуйте необходимость проведения количественного химического анализа сбросных вод с мелиоративных систем в водные объекты.

9. Назовите технологии исследования природно-техногенных систем.

10. Перечислите основные научные подходы при восстановлении нарушенных мелиорируемых земель для дальнейшего эффективного их использования.

11. Адаптивно-ландшафтный подход к рекультивации деградированных мелиоративных земель.

12. Обоснуйте необходимость аккредитации лабораторий для проведения анализа сточных вод.

13. Назовите системы грантовой поддержки научных исследований на региональном, федеральном и международном уровнях. Укажите основные требования российских и международных фондов поддержки фундаментальных исследований к поведению научно-исследовательских работ.

14. Международный опыт и сотрудничество в решении экологических проблем.

15. Перечислите основные подходы, используемые для восстановления природного состояния водных объектов.

16. Укажите экологические проблемы стратегически важных водных объектов в России.

17. Структура научно-исследовательского и научно-производственного обеспечения мониторинга состояния природной среды. Инновационные методы и разработки.

18. Назовите современные средства экологического мониторинга, информационные технологии, используемые для контроля загрязнения природной среды.

19. Система методов наблюдения и контроля за качеством природной среды. Аналитические приборы для целей экологического мониторинга.

20. Биомониторинг при оценке качества природной среды и нагрузки на экосистему при сельхозпроизводстве.

*7.2.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-4 способностью использовать знания методов принятия решений при формировании*

структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов»

### **Вопросы к зачету**

1. Особенности и структура природно-техногенных комплексов.
2. Ландшафтное районирование: принципы и региональные особенности.
3. Принципы эколого-экономического обоснования мелиораций.
4. Задачи и методы природоохранного обустройства территорий.
5. Деградация почв. Водная эрозия почв. Научные подходы в борьбе с деградацией почв.
6. Оценка влияния мелиорации на окружающую среду.
7. Защита территорий от затопления и подтопления при проектировании проектов природообустройства и водопользования.
8. Восстановление земель сельхозназначения нарушенных в результате техногенного воздействия.
9. Рациональное водопользование в сельскохозяйственном производстве. Мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержания качества вод.
10. Организация, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании.
11. Природоохранные мероприятия при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений.
12. Подходы в управлении качеством окружающей среды при эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных ГТС.
13. Последствия ухудшения качества почвенно-земельного потенциала.
14. Ландшафтно-мелиоративная система земледелия.
15. Природопользование при эксплуатации региональных мелиоративных систем, в том числе особенности водопользования в сельскохозяйственном производстве.
16. Биобаланс водных объектов. Биологическая рекультивация водных объектов.
17. Методы управления качеством окружающей среды. Правила контроля качества воды, водных объектов, водотоков.
18. Нормативы содержания загрязняющих веществ в водотоках.
19. Водные объекты рыбохозяйственного значения. Критерии и порядок отнесения водного объекта или его части к водным объектам рыбохозяйственного значения.

20. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Применяемые методы очистки сточных вод при проектировании объектов мелиорации.

7.3 Оценочные средства по компетенции «ПК -5 способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды»

7.3.1 Для текущего контроля по компетенции «ПК -5 способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» используется:

### **Задача**

1. При строительстве нового орошаемого участка в Новокубанском районе, проектом предусмотрен водозабор из Новокубанского канала для нужд сельскохозяйственного водоснабжения.

*Поясните, какими нормативно-правовыми актами регламентируется водопользование в этом случае? Как осуществляется учет объема водных ресурсов? Предусмотрены ли квоты водозабора?*

2. Фермерским хозяйством возведены пруды для разведения рыбы и организации досуга и отдыха населения. Водозабор для наполнения прудов и сброс воды согласно технологии разведения рыбы осуществляется с использование Михайловского канала, внесенного в Государственный водный реестр и отнесенного к категории «водный объект».

Разрешение на забор воды, на сброс загрязняющих веществ в водный объект и согласованные нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водный объект Михайловский канал у фермерского хозяйства отсутствуют.

*Поясните, какие действия должны предпринять природоохранные контрольно-надзорные органы? Необходима ли оплата в данном случае за негативное воздействие на окружающую среду? Какие административные меры должны применяться в отношении деятельности фермерского хозяйства? С какими учреждениями или ведомствами должен быть согласован график сброса сточных вод?*

3. Предприятие по хранению, подработке и переработке зерна функционирует на территории Красноармейского района с 1997 года. Оплату за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) предприятие осуществляет с 2003 года.

*Поясните законность основания не внесения платежей НВОС с 1997 года. Какими нормативно-правовыми актами регулируются указанные платежи.*

4. Гражданке Ковалева Д.А. на праве собственности был предоставлен земельный участок для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, на котором она выращивала зерновые культуры. Крестьянско-фермерское хозяйство, осуществляющее сельскохозяйственную деятельность на смежном земельном участке, убрало эти культуры и переставило граничные знаки, уменьшив участок Ковалевой Д.А. на 2 га.

*Назовите способы защиты права собственности на землю и другие природные ресурсы. Какие нормативно-правовые акты регулируют земельно-имущественные отношения?*

5. Администрация г. Крымск решила построить мусороперерабатывающий завод, создала для этого дирекцию, выплачивала зарплату работникам. Но общественное движение «Экологическая вахта по Северному Кавказу» и региональный экологический совет организовали общественную экологическую экспертизу проекта, заключение которой было отрицательным. На основе этого заключения прокуратура муниципального образования Крымский район вынесла природоохранной прокуратуре заключение: «Принятие решения администрацией города об организации мусороперерабатывающего производства в г. Крымске с созданием инфраструктуры предприятия преждевременны».

*Кто и в каком порядке вправе проводить общественную экологическую экспертизу? Имеет ли юридическую силу общественная экологическая экспертиза? Какое юридическое значение имеет заключение прокуратуры, сделанное по результатам общественной экологической экспертизы?*

6. Прокурор муниципального образования Красноармейский район обратился в суд с иском о приостановлении деятельности АЗС на том основании, что она сооружена вблизи источника питьевого водоснабжения. В иске он указал, что ее строительство не проходило государственной экологической экспертизы. Под проектом и актом принятия АЗС в эксплуатацию стояли лишь подписи санитарного врача района, председателя местного органа по охране окружающей среды и ряда других должностных лиц.

*Каков порядок проведения государственной экологической экспертизы? Каким документом оформляются выводы государственной экологической экспертизы, каким уполномоченным органом они утверждаются?*

7. Прокуратурой города при проверке выполнения экологического законодательства на одном из экологически неблагополучных предприятий было обнаружено, что примерно год тому назад на этом предприятии проводилась инициативная экологическая аудиторская проверка. Проверку проводил частный аудитор Кирсанов Е.В. на основании свидетельства о прохождении аттестации, выданного региональным подразделением Министерства природных ресурсов и экологии, о чем имелась запись в отчете аудитора. Заключение было положительным, а замечания и рекомендации - несущественными. Проверяющий прокурор решил выяснить, имелись ли у аудитора надлежаще оформленные полномочия на проведение аудиторской деятельности на указанном выше предприятии.

*Что понимается под экологическим аудитом? Кто и при наличии каких документов вправе проводить аудиторскую деятельность? Назовите виды экологического аудита.*

8. Отдел государственной экологической экспертизы областного управления Росприроднадзора утвердил акт комиссии общественной экологической экспертизы. Группа граждан, полагая, что реализация объекта общественной экологической экспертизы нарушает их права на благоприятную окружающую среду, обратилась в суд с иском о признании выводов общественной экологической экспертизы недействительными.

Однако судья отказал в приеме искового заявления на том основании, что Федеральный закон «Об экологической экспертизе» не предусматривает обжалование результатов общественной экологической экспертизы.

*Правомерен ли отказ судьи? В каком порядке проводится общественная экологическая экспертиза? Какое она имеет правовое значение? Действительно ли названный закон не предусматривает обжалование результатов общественной экологической экспертизы? Если да, то исключает ли это судебный порядок разрешения таких споров вообще?*

9. Фермер Константинов для строительства различных хозяйственных построек, необходимых для ведения фермерского хозяйства, использовал в течение многих лет залегающие на его земельном участке общераспространенные полезные ископаемые. Он использовал также пресные подземные воды для питьевых и хозяйственно – бытовых нужд и построил два пруда с целью улучшения полива сельскохозяйственных полей. Инспектор земельного контроля дал предписание фермеру получить в установленном порядке разрешения на названные виды пользования природными ресурсами. Сомневаясь в законности предписания инспектора, фермер обратился за разъяснением в юридическую консультацию.

*Изложите содержание этого разъяснения со ссылкой на соответствующее законодательство.*

10. Постановлением Правительства Российской Федерации утвержден план строительства дороги федерального значения, затрагивающий земли сельскохозяйственного назначения, которые находятся в частной собственности, аренде, в том числе и паевые.

*Найдите в Земельном кодексе Российской Федерации нормы, определяющие порядок предоставления в пользование земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности; порядок прекращения прав на землю в связи с её изъятием для других государственных и муниципальных нужд и за нарушение земельного законодательства; порядок отказа от земельного участка.*

### **Темы рефератов**

1. Органы государственного управления качеством окружающей среды.
2. Государственное управление качеством атмосферного воздуха. Мониторинг качества атмосферного воздуха.

3. Государственное управление водопользованием. Мониторинг водных ресурсов.
4. Государственное управление землепользованием. Мониторинг земельных ресурсов.
5. Система экологических нормативов. Технические средства контроля за состоянием земель.
6. Участие общественности в оценке воздействия на окружающую среду.
7. Значение экологической экспертизы в правовом механизме охраны окружающей среды.
8. Особенности лицензионно-договорного регулирования пользования отдельными природными ресурсами, их охрана и рациональное использование.
9. Гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения.
10. Уголовная ответственность за экологические преступления.
11. Экологический паспорт природопользователя.
12. Международные нормативные акты, ратифицированные в Российской Федерации.
13. Правовое регулирование природоохранной деятельности и рационального природопользования.
14. Гражданско-правовая ответственность и возмещение экологического вреда.
15. Экологическая политика государства в рамках рыночной экономики. Кадровая политика предприятий с ориентацией на экологические аспекты природопользования.
16. Основы использования и охраны земельных ресурсов в Российской Федерации.
17. Принципы оптимизации использования земельных ресурсов в рамках агроландшафтов.
18. Регулирование экономико-правовых отношений в условиях агроландшафтной деятельности.
19. Правовое обеспечение мелиорации земель. Статистические формы наблюдения за использованием мелиорируемых земель.
20. Законодательное обеспечение воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

## **Тест**

1. Водное законодательство состоит из:
  - федеральных законов РФ
  - Законов субъектов федерации
  - Водного Кодекса РФ
  - Лесного Кодекса РФ

2. Природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима является:

- водным фондом
- водным объектом
- водохозяйственной системой
- водохозяйственным участком

3. Изменение во времени уровня, расхода и объема воды в водном объекте это:

- водопользование
- водный режим
- режим орошения
- водоотведение

4. Подача поверхностных или подземных вод водопотребителями в требуемом количестве и в соответствии с целевыми показателями качества воды в водных объектах это:

- водоснабжение
- водоотведение
- истощение вод
- водохозяйственный комплекс

5. Совокупность водных объектов в пределах территории РФ это:

- акватория
- водный режим
- водный фонд
- речной бассейн

6. Система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов это:

- речной бассейн
- охрана водных объектов
- использование водных объектов
- водохозяйственная система

7. Воды, сброс которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с загрязнением территории это:

- истощение вод
- сточные воды
- дренажные воды
- водопотребители

8. Территория, поверхностный сток вод с которой через связанные водоемы и водотоки осуществляется в море или озеро - это:

- водохозяйственный участок
- речной бассейн
- акватория
- водный фонд

9. Комплекс водных объектов и предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны водных ресурсов гидротехнических сооружений - это:

- водный фонд
- водохозяйственная система
- водохозяйственный участок
- водное хозяйство

10. В соответствии с водным законодательством РФ приоритетным использованием водных объектов являются:

- использование для целей промышленности
- использование для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
- использование для целей энергетики
- использование для рыбохозяйственных целей.

11. Поверхностные водные объекты состоят из поверхностных вод и покрытых ими земель в пределах .....

- береговой линии
- прибрежной полосы
- речного бассейна
- водоохранной зоны

12. К подземным водным объектам относятся:

- бассейны подземных вод
- водоносные горизонты
- ледники
- снежники

13. Границы подземных водных объектов определяются в соответствии с ...

- водным законодательством
- законодательством о недрах
- конституцией РФ
- лесным законодательством

14. Основанием принудительного прекращения права пользования водным объектом по решению суда является:

- естественное изменение русла реки
- нецелевое использование водного объекта
- использование водного объекта с нарушением законодательства РФ
- неиспользование водного объекта в установленные договором водопользования или решением о предоставлении водного объекта в пользование сроки

15. Государственный мониторинг водных объектов включает в себя

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений в государственный водный реестр
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов

- разработку водохозяйственных балансов, предназначенных для оценки количества и степени освоения доступных для использования водных ресурсов в границах речных бассейнов

16. Государственный мониторинг водных объектов осуществляется с учетом особенностей режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностей в границах ....

- речных бассейнов
- водных объектов
- бассейновых округов
- водохозяйственных участков.

17. Систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах - это

- государственный мониторинг окружающей среды
- государственный мониторинг водных объектов
- государственный водный реестр
- бассейновый совет.

18. Свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, который характеризует количество водных ресурсов, а также состав водопользователей - это:

- Водный Кодекс
- государственный мониторинг водных объектов
- водный кадастр
- Закон "О недрах"

19. В прибрежных полосах разрешается:

- распашка земель
- выпас скота
- посадка древесно-кустарниковой растительности
- применение удобрений.

20. В прибрежных полосах запрещается:

- посадка деревьев
- посадка кустарников
- распашка земель
- залужение.

21. В водоохранных зонах водисточников разрешается:

- проведение авиационно-химических работ
- использование навозных стоков
- размещение ферм
- устройство сенокоса.

22. Основной структурный элемент управления водными ресурсами - это:

- водохозяйственный комплекс участка реки
- водохозяйственный комплекс речного бассейна
- водохозяйственная система.

23. Управление водными ресурсами страны возложено на:

- Министерство сельского хозяйства РФ
- Министерство природных ресурсов РФ
- Министерство чрезвычайных ситуаций РФ
- Министерство культуры РФ.

### **Вопросы для устного опроса**

1. Поясните, как осуществляется контроль за загрязнением природной среды.

2. Укажите, на основании каких нормативно-правовых актов осуществляется определение водоохранных, береговых, прибрежных зон водных объектов.

3. Укажите виды юридической ответственности за экологические правонарушения.

4. Дайте характеристику экологическим правонарушениям, наиболее распространенным в сельхозпроизводстве. Укажите меры административной ответственности за экологические правонарушения.

5. Поясните механизм возмещения вреда окружающей природной среды.

6. Дайте определение понятия лицензирования природопользования. Укажите виды лицензирования, раскройте сущность лицензий.

7. Нормы экологической ответственности природопользователей за нарушения требований и условий лицензии.

8. Лимитирование природопользования, в том числе водных ресурсов.

9. Платность природопользования. Понятие и виды платежей.

10. Понятие, общие требования нормативов качества окружающей среды.

11. Назовите региональные нормативно-правовые акты, регулирующие охрану почвенного плодородия.

12. Обоснуйте необходимость проведения агрохимического и экологотоксикологического обследования земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края.

13. Разъясните особенности предоставления гражданам (физическим лицам) в собственность, владение и пользование мелиорированных земель.

14. Укажите нормативно-правовые акты, регламентирующие утилизацию растительных остатков после уборки урожая сельскохозяйственных культур (на примере Краснодарского края).

15. Назовите основные направления мониторинга состояния мелиорируемых земель. Что является объектами государственного мониторинга мелиорированных земель. Какими нормативно-правовыми актами регламентируется проведение государственного мониторинга мелиорируемых земель.

16. Дайте определение понятию «экологические платежи» Предоставление субъектам предпринимательской деятельности и гражданам налоговых, кредитных и иных льгот при проведении природоохранных мероприятий.

17. Дайте определение понятию «экологический аудит». Назовите квалификационные критерии к аудиторам в области экологии и природопользования.

18. Охарактеризуйте систему стандартизации и сертификации в нормировании, как организационную структуру управления природопользованием. Дайте определение понятиям «Экологический паспорт», «Декларация промышленной безопасности».

19. Назовите системы государственного регулирования природоохранной деятельности.

20. Укажите, какими законами регламентируется обеспечение воспроизводства плодородия мелиорируемых земель.

7.3.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ПК -5 способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды»

### **Вопросы к зачету**

1. Экологическая доктрина Российской Федерации.
2. Осуществление государственного экологического надзора в Российской Федерации.
3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации.
4. Национальные интересы и стратегические национальные приоритеты в области экологии живых систем и рационального природопользования.
5. Государственная политика в области экологической безопасности природной среды.
6. Основные задачи обеспечения экологической безопасности в Российской Федерации.
7. Государственное регулирование вопросов воспроизводства почвенного плодородия на землях сельхозназначения (на примере Краснодарского края).
8. Государственное регулирование вопросов охраны атмосферного воздуха (на примере Краснодарского края).
9. Нормативно-правовое регулирование использования и охраны водных объектов в Российской Федерации.
10. Правовое регулирование воздействия на природную среду в процессе деятельности по водоснабжению и водоотведению.
11. Роль государственного регулирования водопользования в условиях рыночной экономики. Организационная система управления водными ресурсами.
12. Система управления водными ресурсами в Российской Федерации. Принцип интегрированного управления водными ресурсами как основа формирования экономических отношений в части использования и воспроизводства водных ресурсов и качества водной среды.

13. Оценка водопотребления и водоотведения промышленных предприятий. Уровень воздействия режима водопотребления и водоотведения промышленных предприятий на водные запасы.

14. Баланс водопотребления и водоотведения промышленных предприятий. Безвозвратное потребление.

15. Сельскохозяйственные угодья: состав, использование, особый статус (ценные угодья).

16. Экономическое значение использования сельскохозяйственных угодий. Принципы использования и приоритет охраны.

17. Зоны с особыми условиями использования территорий: цели установления и особенности использования земельных участков.

18. Государственное регулирование отношений, возникших при охране земель, проведении природоохранных и землевосстановительных мероприятий.

19. Правила государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

20. Государственный контроль за воспроизводством плодородия земель сельскохозяйственного назначения и их рациональным использованием.

### **Тестовые задания для промежуточной аттестации**

1. Водное законодательство состоит из:

- федеральных законов РФ
- Законов субъектов федерации
- Водного Кодекса РФ
- Лесного Кодекса РФ

2. Природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима является:

- водным фондом
- водным объектом
- водохозяйственной системой
- водохозяйственным участком

3. Изменение во времени уровня, расхода и объема воды в водном объекте это:

- водопользование
- водный режим
- режим орошения
- водоотведение

4. Подача поверхностных или подземных вод водопотребителями в требуемом количестве и в соответствии с целевыми показателями качества воды в водных объектах это:

- водоснабжение
- водоотведение
- истощение вод

- водохозяйственный комплекс

5. Совокупность водных объектов в пределах территории РФ это:

- акватория
- водный режим
- водный фонд
- речной бассейн

6. Система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов это:

- речной бассейн
- охрана водных объектов
- использование водных объектов
- водохозяйственная система

7. Воды, сброс которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с загрязнением территории это:

- истощение вод
- сточные воды
- дренажные воды
- водопотребители

8. Территория, поверхностный сток вод с которой через связанные водоемы и водотоки осуществляется в море или озеро - это:

- водохозяйственный участок
- речной бассейн
- акватория
- водный фонд

9. Комплекс водных объектов и предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны водных ресурсов гидротехнических сооружений - это:

- водный фонд
- водохозяйственная система
- водохозяйственный участок
- водное хозяйство

10. В соответствии с водным законодательством РФ приоритетным использованием водных объектов являются:

- использование для целей промышленности
- использование для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
- использование для целей энергетики
- использование для рыбохозяйственных целей.

11. Поверхностные водные объекты состоят из поверхностных вод и покрытых ими земель в пределах .....

- береговой линии
- прибрежной полосы
- речного бассейна
- водоохранной зоны

12. К подземным водным объектам относятся:

- бассейны подземных вод
- водоносные горизонты
- ледники
- снежники

13. Границы подземных водных объектов определяются в соответствии с ...

- водным законодательством
- законодательством о недрах
- конституцией РФ
- лесным законодательством

14. Основанием принудительного прекращения права пользования водным объектом по решению суда является:

- естественное изменение русла реки
- нецелевое использование водного объекта
- использование водного объекта с нарушением законодательства РФ
- неиспользование водного объекта в установленные договором водопользования или решением о предоставлении водного объекта в пользование сроки

15. Государственный мониторинг водных объектов включает в себя

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений в государственный водный реестр
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов
- разработку водохозяйственных балансов, предназначенных для оценки количества и степени освоения доступных для использования водных ресурсов в границах речных бассейнов

16. Государственный мониторинг водных объектов осуществляется с учетом особенностей режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностей в границах ....

- речных бассейнов
- водных объектов
- бассейновых округов
- водохозяйственных участков.

17. Систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах - это

- государственный мониторинг окружающей среды
- государственный мониторинг водных объектов
- государственный водный реестр
- бассейновый совет.

18. Свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, который характеризует количество водных ресурсов, а также состав водопользователей - это:

- Водный Кодекс

- государственный мониторинг водных объектов
- водный кадастр
- Закон "О недрах"

19. В прибрежных полосах разрешается:

- распашка земель
- выпас скота
- посадка древесно-кустарниковой растительности
- применение удобрений.

20. В прибрежных полосах запрещается:

- посадка деревьев
- посадка кустарников
- распашка земель
- залужение.

21. В водоохраных зонах водоисточников разрешается:

- проведение авиационно-химических работ
- использование навозных стоков
- размещение ферм
- устройство сенокоса.

22. Основной структурный элемент управления водными ресурсами - это:

- водохозяйственный комплекс участка реки
- водохозяйственный комплекс речного бассейна
- водохозяйственная система.

23. Управление водными ресурсами страны возложено на:

- Министерство сельского хозяйства РФ
- Министерство природных ресурсов РФ
- Министерство чрезвычайных ситуаций РФ
- Министерство культуры РФ.

7.4 Оценочные средства по компетенции «ПК – 9 способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства и водопользования»

7.4.1 Для текущего контроля по компетенции «ПК – 9 способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства и водопользования» используется:

### **Задача**

1. На водном объекте р. Кирпили подрядчиком строительной фирмы «ЭОС» проводится работа по берегоукреплению в соответствии с мероприятиями Государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства».

*Разъясните, наносится ли при этом ущерб водной экосистеме? Необходимо ли в этой ситуации оценка воздействия на водные биологические ресурсы и расчет ущерба водному хозяйству?*

2. В ходе проведения плановой выездной проверки в Лабинском районе, на земельных участках сельскохозяйственного назначения, находящихся в пользовании ИП главы КФХ Слугина В.В. выявлено нарушение земельного законодательства, выраженное в захламлении строительным мусором, тарой от упаковки химических средств защиты растений и агрохимикатов.

*Какой статьей Земельного Кодекса Российской Федерации определяются категории земель по целевому назначению? Укажите виды разрешенного использования земельных участков? К какой ответственности может быть привлечено виновное в захламлении земель сельскохозяйственного назначения лицо ИП глава КФХ Слугин В.В. Каким документом регламентируются сроки устранения выявленных нарушений.*

3. На основании результатов проведения многолетних научных исследований ученых Кубани в рамках государственной программы Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», разработана Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе, регламентирующая агротехнологии, направленные на повышение плодородия почв и увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции в регионе.

*Поясните, возможно ли рассматривать указанный научный труд как регламентирующий нормативно-правовой документ при планировании сельскохозяйственного производства. Обоснуйте ответ. Укажите, какие основные положения указанного научного труда, направленные на повышение плодородия почв, изложены в законодательных актах Краснодарского края.*

4. Сельхозпредприятие ООО «Восход» специализируется на выращивании риса и осуществляет забор воды самостоятельно из водного объекта р. Кубань. Сброс сбросных вод, которые предусмотрены технологией выращивания риса, предприятие также осуществляет самостоятельно в р. Кубань посредством насосной станции, находящейся на балансе предприятия, на что имеется разрешительная документация в виде решения о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных (дренажных) вод. Насосная станция при проведении оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) отнесена к объектам III категории. При проверке Росприроднадзора выше указанного предприятия, инспектором было выдано предписание о нарушении правил водопользования ООО «Восход» и определены штрафные санкции в соответствии с Кодексом административных правонарушений, приостановлена деятельность предприятия на срок до 90 дней.

*Поясните, правомерны ли действия инспектора Росприроднадзора. Необходимо ли предприятию разрабатывать проект нормативно-допустимых сбросов? Какими нормативно-правовыми актами регламентируется разработка проектов НДС? Возможно ли выращивать рис без сброса сточных вод?*

5. При разработке проекта нормативно-допустимых сбросов предприятие, осуществляющее сброс воды в водный объект рыбохозяйственного значения с помощью насосной станции, предоставило документ о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, рассчитанных на основании проведения лабораторных химических анализов за 6 месяцев. Уполномоченный федеральный орган при рассмотрении представленного проекта нормативно-допустимых сбросов отклонил заявку и отправил проект на доработку.

*Разберите ситуацию. Укажите порядок разработки проектов НДС. Поясните, является ли сооружение для сброса сточных вод объектов негативного воздействия на окружающую среду? Необходимо ли при разработке проекта НДС учитывать категорию объекта негативного воздействия на окружающую среду? Обоснуйте объективность отклонения Уполномоченным федеральным органом заявки на рассмотрение проекта НДС.*

6. Рационального использования ограниченных экологических ресурсов путем принуждения загрязнителя к компенсации наносимого им экологического ущерба и покрытия соответствующих затрат; Предупреждения нарушений в системе международной торговли и конкуренции, обусловленных возможностью государственного субсидирования природоохранных мероприятий. Требование «загрязнитель – платит» является отражением растущего применения экономических подходов и инструментов к охране окружающей среды. В его современной формулировке акцент делается на интернализации экологических затрат, являющихся разновидностью внешних издержек (экстерналий). Для интернализации, т.е. превращения внешних издержек во внутренние затраты фирм-загрязнителей, используются разнообразные экономические инструменты.

*Укажите компенсаторные экономические инструменты в области охраны окружающей среды, в том числе платежи за загрязнение окружающей среды при водопользовании, экологические налоги, специальные компенсирующие механизмы, включая страхование экологических рисков.*

7. На территории Краснодарского края после уборки урожая риса на мелиоративных системах предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность, ежегодно сжигают растительные остатки (рисовую солому), в связи с чем Росприроднадзор применяет к ним меры, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

*Поясните, какой ущерб экологии наносит сжигание растительных остатков. Какими нормативно-правовыми актами Российской Федерации и Краснодарского края запрещено выжигание растительных остатков. Назовите альтернативные методы утилизации соломы после уборки урожая. Какие меры, согласно Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях, могут применяться к рисосеющим хозяйствам в данном случае.*

8. Система применяемых для охраны окружающей среды и рационального природопользования стандартов и нормативов - это комплекс взаимосвязанных ограничений и требований к качеству окружающей природной среды, а также требований к производственно-технологическим и организа-

ционно-управленческим процессам, производимой продукции и услугам, посредством которых гарантируются экологическая безопасность населения и производства, обеспечивается сохранение генетического фонда, а также рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях устойчивого развития хозяйственной деятельности.

*Какими основными федеральными законами в России определяются принципиальные подходы к нормированию качества окружающей среды? Назовите уполномоченные органы экологического контроля и управления. Назовите главные области применения экологических стандартов и нормативов. Поясните, природоохранные стандарты и нормативы имеют юридическую силу?*

9. В соответствии с Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 21 октября 2011 года № 1204 создан Общественный экологический совет при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края с целью координации деятельности природоохранных ведомств и организаций в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды, а так же эффективности реализации программных мероприятий в области экологической безопасности и сохранения природных систем на территории региона.

*Поясните основные направления деятельности Совета в соответствии с действующим Положением о Совете. Какой характер носят Решения Совета: законодательный, регламентирующий или рекомендательный? Проанализируйте, каким образом в Краснодарском крае обеспечивается привлечение общественности к принятию природоохранных решений, какие законодательные гарантии для этого существуют, насколько полно и последовательно реализуется требование свободы доступа к экологической информации?*

10. Система мониторинга окружающей среды базируется на сети пунктов режимных наблюдений, которые устанавливаются в городах, на водоемах и водотоках как в районах с повышенным антропогенным воздействием, так и на незагрязненных участках.

*Укажите, как в России организована система Государственного экологического мониторинга, каким образом осуществляется Государственный экологический мониторинг обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы Государственного экологического мониторинга. Перечислите основные виды наблюдений, способы и методы оценки состояния окружающей среды, включая лабораторные исследования (на примере водных объектов).*

### **Темы рефератов**

1. Государственный мониторинг окружающей среды и экологический контроль.
2. Государственная регистрация пестицидов и агрохимикатов, генно-инженерно-модифицированных организмов.

3. Значение декларации в обеспечение экологической безопасности деятельности, объектов, продукции, в том числе сельскохозяйственной.
4. Значение кадастров в оценке качества природных ресурсов.
5. Земельный кадастр как информативный источник сведений о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель.
6. Водный и лесной кадастр.
7. Кадастр охраняемых природных территорий.
8. Глобальный, национальный, региональный и локальный мониторинги как способ контроля загрязнения природной среды.
9. Система наземного мониторинга окружающей среды.
10. Экологические стандарты и предельно допустимые нормы антропогенного воздействия на окружающую среду.
11. Государственный водный реестр как система мониторинга состояния водных ресурсов.
12. Организация и проведение Государственного мониторинга водных объектов в Российской Федерации.
13. Региональные аспекты мониторинга состояния окружающей среды.
14. Формирование рынка экологических работ и услуг. Лицензирование деятельности природоохранного назначения.
15. Современные методы и методология контроля загрязнения природной среды.
16. Виды и способы наблюдений за окружающей средой на объектах природообустройства и водопользования.
17. Мониторинг состояния водных ресурсов. Физико-химические методы анализа. Передвижные лаборатории.
18. Система аккредитации химических лабораторий. Ключевые требования при аккредитации химических лабораторий.
19. Мониторинг состояния земель сельскохозяйственного назначения, в том числе мелиорируемых.
20. Экологическая паспортизация, как правовая форма информационного обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Вопросы для устного опроса**

1. Назовите основные факторы, влияющие на антропогенные изменения в водных объектах.
2. Рекогносцировочное обследование территорий. Использование ГИС для ведения локального мониторинга гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых земель.
3. Основные требования к нормированию качества окружающей среды.
4. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах.
5. Нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ в водные объекты.

6. Нормативы предельно допустимого уровня остаточных количеств химических веществ в сбросной (дренажной) воде.

7. Укажите основные показатели (химические элементы), по которым проводится количественный химический анализ сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, после использования их в сельскохозяйственном производстве, их влияние на объекты природной среды.

8. Назовите нормы и правила определения количественного химического анализа сточных вод.

9. Назовите основные показатели агрометрического состояния орошаемых земель, являющихся основой для разработки программы локального мониторинга.

10. Дайте характеристику прямым и косвенным методам оценки воды на качество. Органолептическая оценка качества воды, как метод получения информации о ее качестве.

11. Охарактеризуйте административно-правовой механизм экологического управления. Назовите системы и стандарты экологического управления

12. Укажите, какие существуют автоматизированные системы наблюдения и контроля за состоянием природной среды. Обоснуйте необходимость внедрения новых способов и методов контроля.

13. Назовите способы получения информации об объектах окружающей среды. Охарактеризуйте систему наблюдений: фоновые станции, стационарные посты наблюдений, маршрутные посты наблюдений, метеорологические синтезированные центры.

14. Перечислите методы и подходы в проведении экспертизы промышленной безопасности для объектов природообустройства и водопользования.

15. Назовите систему взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, организаций и ведомств по вопросам изменений окружающей среды, предупреждений и прогнозов ее состояния.

16. Укажите виды экологического контроля (государственный, производственный и общественный). Поясните, в чем принципиальные различия видов экологического контроля.

17. Дайте характеристику систем осуществления экологического мониторинга. Поясните принципы организации пунктов наблюдений за состоянием водных объектов.

18. Общественный контроль в области охраны окружающей среды. Общественный экологический контроль в Краснодарском крае: цели, задачи, результаты деятельности.

19. Укажите наиболее востребованные инновационные разработки в области обеспечения контроля за состоянием природных объектов, приведите пример их использования на территории Краснодарского края.

20. Поясните, как обеспечивается контроль за выполнением природоохранных мероприятий при водопользовании.

*7.4.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ПК – 9 способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и ла-*

## **Вопросы к зачету**

1. Отраслевые аспекты сельскохозяйственного производства и их влияние на окружающую среду.
2. Мониторинг состояния качества природной среды и нагрузки на экосистему при сельхозпроизводстве. Мониторинг состояния водных ресурсов.
3. Региональный мониторинг природной среды. Экологические информационные системы.
4. Методы управления качеством окружающей среды. Правила контроля качества воды водных объектов, водотоков.
5. Экологизация сельского хозяйства, внедрение в производство экологически чистых технологий и получение экологически чистой продукции растениеводства на орошаемых землях.
6. Негативные последствия при нарушении правил природопользования.
7. Воспроизводство плодородия почв мелиорированных земель в системе природопользования.
8. Адаптивно-ландшафтный подход к агромелиоративным системам земледелия.
9. Анализ использование земельных ресурсов, их деградация на региональном уровне (на примере Краснодарского края). Оценка эффективности использования.
10. Региональные аспекты управления плодородием почв сельхозназначения: научно-методические подходы и инновационные технологии.
11. Альтернативные методы решения экологических проблем в агропромышленном комплексе.
12. Эколого-сбалансированные макроэкономические мероприятия для устойчивого развития сельского хозяйства.
13. Инновационные подходы в управлении водными ресурсами для целей сельскохозяйственного производства.
14. Организационная структура сбора и обработки информации. Контрольные функции по использованию водных ресурсов.
15. Государственная система наблюдений за качественными характеристиками стока с сельскохозяйственных угодий. Данные статистической отчетности по форме 2-ТП (водхоз).
16. Базисная государственная информационно-аналитическая система наблюдения за водохозяйственными системами, сооружениями и в местах водозаборов и сбросов сточных вод.
17. Использование геоинформационных систем как метода изучения и анализа состояния наземных экосистем.
18. Государственный мониторинг водных объектов как часть государственного экологического мониторинга.

19. Официальные комплексы программ в области мониторинга водных объектов: Государственный реестр водных объектов.

20. Структура Государственного водного реестра. Методы изучения объектов мелиорации для внесения в Государственный водный реестр.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

##### *Критерии оценки при устном опросе*

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся ответил правильно на теоретические вопросы, на дополнительные вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала
4	Средний	Обучающийся ответил на теоретические вопросы с небольшими неточностями, на большинство дополнительных вопросов. Показал хорошие знания в рамках учебного материала
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал минимальные удовлетворительные знания в рамках учебного материала
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не ответил на теоретические вопросы. Показал недостаточный уровень знаний в рамках учебного материала.

##### *Критерии оценки реферата*

Оценка реферата производится в соответствии с критериями, изложенными на бланке листа оценки реферата:

### Лист оценки реферата

(Ф.И.О. студента)

Критерий	«Не зачтено»	«Зачтено»	Отметка преподавателя
Раскрытие проблемы	Проблема раскрыта не полностью. Проведен анализ проблемы без использования дополнительной литературы. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с использованием дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана.	
Оформление	Частично использованы информационные технологии. 3-4 ошибки в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации	
Ответы на вопросы	Ответы только на элементарные вопросы.	Полные ответы на вопросы с приведением примеров и пояснением	
Итоговая отметка			

### Критерии оценки выполнения задачи

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся правильно выполнил задачу. Показал отличные умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
4	Средний	Обучающийся выполнил задачу с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся выполнил задачу с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки решения простейших профессиональных задач в рамках учебного материала.
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не выполнил задачу. Умения и навыки решения профессиональных задач отсутствуют.

### Критерии оценки качества ответа обучающегося на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и

последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если обучающейся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Косенкова, С. В. Управление качеством окружающей среды: Учебное пособие / С. В. Косенкова. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2017. - 152 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007879>.

2. Латышенко, К. П. Методы и приборы контроля качества среды : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 437 с. — ISBN 978-5-4487-0399-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79645.html>

3. Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 171 с. — ISBN 978-5-7410-1503-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/61417.html>.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 3. Оценка и управление качеством окружающей среды / А.И. Потапов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011.— 598 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17942.html> — ЭБС «IPRbooks»

2. Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 2. Экологический контроль [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Потапов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2012.— 290 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12504> .— ЭБС «IPRbooks»

3. Смирнова, Е. Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е. Э. Смирнова— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19023> .— ЭБС «IPRbooks»

4. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.П. Тарасова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12252> .— ЭБС «IPRbooks»

5. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев — Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12831> .— ЭБС «IPRbooks».

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

– ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

– КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

– eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Управление качеством окружающей среды : метод. указания / сост. Н. Н. Малышева, Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 51 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Upravlenie\\_kachestvom\\_okruzhajushchei\\_sredy\\_MU\\_572129\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Upravlenie_kachestvom_okruzhajushchei_sredy_MU_572129_v1_PDF)

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практи-</b>	<b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учеб-</b>	<b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной</b>

	ки, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	но-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Управление качеством окружающей среды	<p>Помещение №217 ГД, посадочных мест — 50; площадь — 69,1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.          Специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);          технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);          программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №8 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 200,9м<sup>2</sup>; Лаборатория кафедры гидравлики и с/х водоснабжения.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;          машинка пишущая — 1 шт.;          холодильник — 1 шт.;          лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.;          стенд лабораторный — 3 шт.);          технические средства обучения (принтер — 7 шт.;          мфу — 1 шт.;          экран — 1 шт.;          проектор — 5 шт.;          сканер — 1 шт.;          монитор — 1 шт.;          компьютер персональный — 7 шт.); программное обеспечение: Windows, Office.          специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №8а ГД, площадь — 4,3 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.          Оборудование включает: - Лаборатория ПЛАВ-1          - Вертушка ГР-99          - Вертушка ГР-99          - Вертушка ГР-99          - Прибор КУПРИНА          - Рейка мерная          - Расходомер электронный 4РНМ-50-1</p>	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина 13

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Эхолот 400 FF DF</li> <li>- Устройство Рейнальда</li> <li>- Фасонина ХПВХ</li> <li>- Испаритель ЛД-60112</li> <li>- Прибор рН-метр</li> <li>- Влагомер зондовый ВИМС</li> <li>-Влагомер CONDROL HYDRO-Тес</li> <li>- Лазерный дальномер ADA Robot 40</li> </ul> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p>	
--	---	--