

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.10.2023 16:16:48  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0ab9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

 Санникова Н.В.

« 14 » октября 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

для направления подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**  
профиль **Природоохранное обустройство территорий**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *очная*

Тюмень, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «26» мая 2020 г., приказ № 685

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Природоохранное обустройство территорий» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «15» июня 2021 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «16» июня 2021 г. Протокол № 10

Председатель методической комиссии института



О.В. Ковалева

**Разработчики:**

Акатьева Т.Г., доцент кафедры экологии и рационального природопользования, к.б.н.

Шведова ЕП., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

Директор института



А.В. Игловиков

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК -7	Способен составлять оперативные прогнозы водопотребления с учетом состава и потребностей сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель	ИД-2 ПК-7  Оценивает анализирует эффективность использования водных ресурсов	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Состав, функции информационных и телекоммуникационных технологий и возможности их использования в профессиональной деятельности при осуществлении контроля рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах</li> <li>- Порядок оформления отчетной документации</li> <li>- Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами профессиональной деятельности при осуществлении контроля рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах</li> </ul>
			<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами профессиональной деятельности при осуществлении контроля рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах</li> <li>Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами для сбора данных о рациональном использовании водных ресурсов на мелиоративных системах</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексное использование водных объектов» относится к Блоку - 1, базовая часть.

Для изучения дисциплины «Комплексное использование водных объектов» необходимы базовые знания дисциплин: Природно-техногенные комплексы; Ландшафтоведение; Системы водоснабжения и водоотведения.

Комплексное использование водных объектов является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза (ОВОС); Рекультивация и охрана земель, Природоустройство ландшафтов, природоохранное обустройство территорий.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	<b>48</b>
В том числе: Лекции	24
Практические занятия (ПЗ)	24
Самостоятельная работа (всего)	<b>60</b>
В том числе:	
Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям, зачету	30
Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины	6
Сообщения	16
Круглый стол	8
Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>
Общая трудоемкость: часов Зачетных единиц	<b>108 час. 3 з. е.</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Водное законодательство России	Водный кодекс РФ, участники водных отношений, основные принципы водного законодательства, общая классификация водных объектов. Право собственности на водные объекты, договор водопользования, решение о предоставлении водного объекта в пользование.
2.	Гидроэнергетика – как участник водохозяйственного комплекса. Негативное воздействия природных вод и борьба с ними	Гидроэнергетика как водопользователь и участник ВХК, схемы создания напора на гидроузлах комплексного назначения, типы гидроузлов, состав их сооружений и компоновки. Типы и конструкции зданий ГЭС, Виды негативного воздействия на природную среду, мероприятия по борьбе с ними, ликвидация последствий наводнений.
3.	Характеристика и особенности участников водохозяйственного комплекса	Участники водохозяйственного комплекса: коммунально – бытовое хозяйство, водоснабжение промышленности и сельского хозяйства, орошение, судоходство и лесосплав, рыбное хозяйство, их характеристика и особенности
4.	Методы рационального использования водных ресурсов	Комплексные мероприятия рационального водопользования. Экономия водных ресурсов при эксплуатации водных объектов и в промышленности.
5.	Водохозяйственные расчеты и балансы	Водохозяйственные задачи, решаемые при разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов. Обобщенный метод и метод расчета по календарным рядам. Водохозяйственные балансы и их классификации, компоненты ВХБ. Уравнение водохозяйственного баланса для участка реки. Водохозяйственный баланс для водного объекта.
6.	Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса.	Участники использования водных объектов: ЖКХ, промышленное водопотребление, речной транспорт, гидроэнергетика, орошение, рыбное хозяйство, сельское хозяйство. Принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения. Мероприятия по рациональному использованию воды. Контроль и учет использования воды.

#### 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарско го типа	СРС	Всего час.
1.	Водное законодательство России	2	2	8	<b>12</b>
2.	Гидроэнергетика – как участник водохозяйственного комплекса. Негативное воздействия природных вод и борьба с ними	4	4	6	<b>14</b>
3.	Характеристика и особенности участников водохозяйственного комплекса	4	4	10	<b>18</b>
4.	Методы рационального использования водных ресурсов	6	6	10	<b>22</b>
5.	Водохозяйственные расчеты и балансы	4	6	14	<b>24</b>
6.	Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса.	4	2	12	<b>18</b>
<b>Общее количество часов</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

### 4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
1.	Водное законодательство России	Основные водохозяйственные задачи крупных регионов или бассейнов страны	2
2.	Гидроэнергетика – как участник водохозяйственного комплекса. Негативное воздействия природных вод и борьба с ними	Подбор основного оборудования здания ГЭС Подбор типа турбин, определение диаметра рабочего колеса, частоты вращения, отметки расположения рабочего колеса.	4
3.	Характеристика и особенности участников водохозяйственного комплекса	Расчет объемов водопотребления и водоотведения участников водохозяйственного комплекса	4
4.	Методы рационального использования водных ресурсов	Речной бассейн. Определение составляющих водного баланса речного бассейна и количественных характеристик речного стока	6
5.	Водохозяйственные расчеты и балансы	Водохозяйственный баланс. Составление уравнения водохозяйственного баланса (ВХБ) и расчет ВХБ для водохранилища гидроузла комплексного назначения	6
6.	Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса.	Принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	2
<b>ИТОГО</b>			<b>24</b>

### 4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП

## 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	Собеседование
Самостоятельное изучение тем	6	Тестирование
Сообщения	16	Публичная презентация
Круглый стол	8	Доклад
Всего часов на СР	<b>60</b>	

## **5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Воронов Ю.В. Комплексное использование водных объектов История отрасли и введение в специальность "Водоснабжение и водоотведение" / Ю. В. Воронов, Е. А. Пугачев. - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 388 с.
2. Заслоновский В.Н. Комплексное использование водных объектов. Водное хозяйство / В. Н. Заслоновский, В. И. Аксенов. – М: Теплотехник. Ч.1 Основные понятия о воде и фундаментальные закономерности ее круговорота в природе. - 2011. - 152 с.
3. Корпачев В.П. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебник. / В.П. Корпачев, И.В., Бабкина А.И. Пережилин и [др.] – М.: Лань, 2015. – 320 с. (ЭБС «Лань»)

## **5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение**

### **Вопросы для самоконтроля к теме «Водоохранные мероприятия» по разделу 4 «Методы рационального использования водных ресурсов»**

1. Мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества воды.
2. Экологически чистые технологии водопользователей.
3. Очистка сточных вод.
4. Защита водоемов от сточных вод малых объектов.
5. Мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения подземных вод.
6. Интенсификация процессов самоочищения.
7. Очистка рек и водоемов от загрязненных донных отложений.
8. Регулирование стока и его территориальное перераспределение

### **5.4 Темы сообщений по разделу 6 «Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса» (на примере конкретного предприятия)**

1. Исполнования водных объектов предприятиями ЖКХ
2. Исполнования водных объектов промышленными предприятиями (различных отраслей).
3. Исполнования водных объектов речным транспортом
4. Исполнования водных объектов в гидроэнергетике
5. Исполнования водных объектов в рыбном хозяйстве.
6. Исполнования водных объектов в сельском хозяйстве (по различным видам деятельности).



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-7	ИД-2 ПК-7 Оценивает и анализирует эффективность использования водных ресурсов	<p><b>знать:</b> Состав, функции информационных и телекоммуникационных технологий и возможности их использования в профессиональной деятельности при осуществлении контроля рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок оформления отчетной документации</li> <li>- Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами профессиональной деятельности при осуществлении контроля рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах</li> </ul> <p><b>уметь:</b> Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами профессиональной деятельности при осуществлении контроля рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах. Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами для сбора данных о рациональном использовании водных ресурсов на мелиоративных системах</p>	Тест Экзаменационный билет

### 6.2 Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
<b>зачтено</b>	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания, умения и навыки; умеет оценивать, анализировать и обобщать ответы.
<b>не зачтено</b>	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания и обосновать применяемые положения.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

#### 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Воронов Ю.В. Комплексное использование водных объектов История отрасли и введение в специальность "Водоснабжение и водоотведение" / Ю. В. Воронов, Е. А. Пугачев. - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 388 с.
2. Заслоновский В.Н. Комплексное использование водных объектов. Водное хозяйство / В. Н. Заслоновский, В. И. Аксенов. – М: Теплотехник. Ч.1 Основные понятия о воде и фундаментальные закономерности ее круговорота в природе. - 2011. - 152 с.
3. Корпачев В.П. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебник. / В.П. Корпачев, И.В., Бабкина А.И. Пережилин и [др.] – М.: Лань, 2015. – 320 с. (ЭБС «Лань»)
4. Орлов Е.В. Водозаборные сооружения из поверхностных источников: учеб. пособие. / Е.В. Орлов. – М.: МГСУ, 2013. – 100 с. (ЭБС «IPRbooks»)
5. Стрелков А.К. Охрана водных ресурсов: учебник. / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых. – М.: АСВ, 2015. – 240 с. (ЭБС «IPRbooks»).

б) дополнительная литература:

1. Водная экология и влияние деятельности человека на состояние водных ресурсов: учеб. пособие / Под общ. ред. Г.Б. Володиной, Н.С. Попова. – Тамбов: Изд-во ИП Чеснокова, 2011. – 229 с. (Библ. ВлГУ)
2. Иванов Е.С. Технология и организация при строительстве объектов природообустройства и водопользования: учебник. / Е.С. Иванов. – М.: АСВ, 2014. – 560 с. (ЭБС «IPRbooks»)
4. Лисиенко С.В. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов: учебник. / С.В. Лисиенко А.Н., Бойцов, С.В. Демидов и [др.]. – М.: Моркнига, 2014. – 256 с.
5. Маркин В.Н., Раткович Л.Д., Соколова С.А. Обоснование водохозяйственных мероприятий в бассейне реки: учеб. пособие / В.Н. Маркин, Л.Д. Раткович, С.А. Соколова. – М.: МГУП, 2009. – 77 с.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Сайт Российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru/>

Сайт Государственной публичной научнотехнической библиотеки России <http://www.gpntb.ru/> Сайт Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Алоян Р.М. Комплексное использование и охрана водных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алоян Р.М., Виноградова Н.В.- Электрон. текстовые данные.- Иваново: Ивановский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2005.- 117 с.
2. Догановский А.М. Сборник задач по определению основных характеристик водных объектов суши [Электронный ресурс]: учебное пособие / Догановский А.М., Орлов В.Г.- Электрон. текстовые данные. - СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.- 315 с.
3. Первов А.Г. Комплексное использование водных ресурсов: метод. указания / А.Г. Первов, А.П. Андрианов. – М.: МГСУ, 2014. – 60 с. (ЭБС «IPRbooks»)
4. СанПиН 2.1.4.1110-02. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. – М.: Минздрав России, 2002.

## 10. Перечень информационных технологий – не требуются

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (компьютер, проектор);
- учебные аудитории, снабженные столами и стульями для студентов и преподавателя.

## 12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и РП

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине **Комплексное использование водных ресурсов**

для направления подготовки **20.03.02 Природообустройство и  
водопользование**

профиль **Природоохранное обустройство территорий**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.б.н., Акатьева Т.Г.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 2 от «14» октября 2020 г.

Заведующий кафедрой  Н.В. Санникова

Тюмень, 2020

# **КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

## **1. Вопросы для промежуточной аттестации и текущего контроля**

### **Вопросы к зачету**

1. Основные принципы водного законодательства РФ.
2. Водное законодательство России и его состав.
3. Водный кодекс.
4. Право собственности на водные объекты.
5. Государственный водный реестр.
6. Задачи государственного водного хозяйства.
7. Право собственности на водные объекты.
8. Договора водопользования.
9. Решения о предоставлении водного объекта в пользование.
10. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов.
11. Цели и задачи мониторинга водных объектов.
12. Очистка рек и водоемов от загрязненных донных отложений.
13. Регулирование стока и его территориальное перераспределение.
14. Водохранилища. Разновидности и классификация, хозяйственное назначение.
15. Пруды и малые водохранилища.
16. Каналы и системы межбассейнового перераспределения стока.
17. Естественные и антропогенные факторы воздействия на экологическое состояние водных объектов.
18. Мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества воды.
19. Экологически чистые технологии водопользователей.
20. Очистка сточных вод.
21. Рациональное использование и охрана водных ресурсов как основа государственной политики в сфере водопользования
22. Экосистемный подход в использовании и охране водных ресурсов.
23. Водноресурсный потенциал: понятие, структура, категории.
24. Водные ресурсы Природные воды: общая характеристика, территориальное распределение, особенности режима
25. Поверхностные водные объекты. Реки. Формирование стока.
26. Половодье. Паводки. Многолетние колебания стока.
27. Водохозяйственные мероприятия по преобразованию природных вод
28. Преобразование водного баланса: влияние водохранилищ, осушение, орошение, урбанизация.
29. Использование водных ресурсов.
30. Водохозяйственный комплекс и его развитие Структура и особенности водного хозяйства. Место в экономике страны.
31. Интенсификация процессов самоочищения.
32. Мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения подземных вод.
33. Влияние на качество воды водопользователей.
34. Водохозяйственные комплексы и водохозяйственные системы.
35. Водохозяйственные балансы.
36. Основные задачи охраны водных ресурсов.
37. Нормативные показатели качества воды.
38. Задачи, решаемые при составлении ВХБ.

39. Задачи водноэнергетических расчетов.
40. Составляющие водохозяйственного баланса и определение их.
41. Водохозяйственные комплексы. Их классификация и структура.
42. Задачи водного законодательства.
43. Классификация водных ресурсов.
44. Основные мероприятия по борьбе с негативным воздействием вод на окружающую среду.
45. Цели и задачи водного хозяйства, место в экономике России.
46. Социально-экономическая сущность, системная структура и организация.
47. Функции водного хозяйства.
48. Региональные и территориальные особенности водного хозяйства России. Водохозяйственные объекты.
49. Правовая база водного хозяйства. Водный кодекс РФ.
50. Схемы принятия решений в области водного хозяйства.
51. Специально уполномоченные государственные органы управления использованием и охраны водного фонда.
52. Федеральная система управления водными ресурсами и водопользованием в субъектах Федерации.
53. Водохозяйственные комплексы и водохозяйственные системы.
54. Классификация водохозяйственных комплексов.
55. Расчетная обеспеченность участников водопользования.
56. Водохозяйственная система, ее территориально-отраслевая структура.
57. Водопотребление и водоотведение.
58. Отраслевые нормы водопотребления и водоотведения.
59. Структура использования воды и источники покрытия потребностей.
60. Принципы использования водной энергии.

**Критерии оценки:**

**Шкала оценивания тестирования на зачете**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

**Процедура оценивания зачета**

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, предоставленные заранее преподавателем, и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками). Основой для подготовки к сдаче зачета является изучение студентами конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра.

Зачет проводится в форме собеседования. При этом используется фронтальный опрос по вопросам всего изучаемого курса. Преподаватель учитывает активность и правильность полученных ответов каждым студентом по различным разделам дисциплины. Студенты, имеющие неудовлетворительные оценки по отдельным занятиям, отвечают, кроме основных вопросов, еще и на дополнительные вопросы по данному разделу.

Критерием оценки ответа студента на зачете является «зачтено/не зачтено».

### Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент может сформулировать основные определения по изучаемому курсу, знает основные закономерности влияния экологических факторов на организмы, владеет навыками применения законов экологии в решении вопросов по защите окружающей среды.
не зачтено	студент демонстрирует частичное понимание теоритического курса и не может применить его знания для оценки состояния окружающей среды; не владеет специальной терминологией; не отвечает на дополнительные вопросы

### Вопросы для самоконтроля к теме «Водоохранные мероприятия» по разделу 4 «Методы рационального использования водных ресурсов»

1. Мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества воды.
2. Экологически чистые технологии водопользователей.
3. Очистка сточных вод.
4. Защита водоемов от сточных вод малых объектов.
5. Мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения подземных вод.
6. Интенсификация процессов самоочищения.
7. Очистка рек и водоемов от загрязненных донных отложений.
8. Регулирование стока и его территориальное перераспределение

#### Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему.

Ответы даются по желанию студентов. В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов.

### Шкала оценивания собеседования

Оценка	Описание
Зачтено	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность. Ответ изложен литературным языком с использованием терминов.
Не зачтено	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

**Темы сообщений по разделу 6 «Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса» (на примере конкретного предприятия)**

1. Использования водных объектов предприятиями ЖКХ
2. Использования водных объектов промышленными предприятиями (различных отраслей).
3. Использования водных объектов речным транспортом
4. Использования водных объектов в гидроэнергетике
5. Использования водных объектов в рыбном хозяйстве.
6. Использования водных объектов в сельском хозяйстве (по различным видам деятельности).

**Процедура оценивания доклада**

По соответствующим темам (см. п. 5) студенты готовят сообщения и выступают перед аудиторией с докладами, рассчитанными не более чем на 10 минут, сопровождающиеся (по возможности) демонстрацией слайдов либо наглядным раздаточным материалом. Присутствующие могут задавать вопросы докладчику, вносить свои дополнения к сказанному. Итоговая оценка качества доклада включает:

- соответствие содержания доклада выбранной теме;
- логичность изложения материала при выступлении;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность);
- наглядность (презентация и пр.);
- ответы на дополнительные вопросы.

**Шкала оценивания сообщений**

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса
хорошо	Демонстрирует значительное понимание заданного вопроса
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание темы
неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание темы