

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 2021.04.14 12:07:26  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566400001fe1ba2172f735a12

Приложение 1

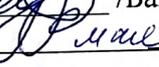


## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 /Бакиров С.М./  
« 14 »  2021 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ</b>
Направление подготовки	<b>20.03.02 Природообустройство и водопользование</b>
Направленность (профиль)	<b>Инженерная защита территорий и сооружений</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Природообустройство, строительство и теплоэнергетика</b>
Ведущий преподаватель	<b>Михеева О.В., доцент</b>

Разработчик: доцент, Михеева О.В.

  
(подпись)

Саратов 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	15

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Реконструкция и ремонт инженерных систем и сооружений» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015 г. № 160, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Реконструкция и ремонт инженерных систем и сооружений»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<p><b>знает:</b> Основы эксплуатации природообустройства и водопользования объектов</p> <p><b>умеет:</b> Проводить мониторинг объектов, определять возможности аварийной ситуации, предпринимать меры по предотвращению аварийных ситуаций, назначать ремонт и реконструкцию объект</p> <p><b>владеет:</b> Навыками проведения ремонта и реконструкции объектов природообустройс</p>	6	Лекции, практические и лабораторные занятия	Доклад, лабораторная работа

		тва и водопользования			
ПК -3	способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<p><b>знает:</b> Основы технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p> <p><b>умеет:</b> Применять установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов</p> <p><b>владеет:</b> навыками установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	6	Лекции, практические и лабораторные занятия	Доклад, лабораторная работа
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	<p><b>знает:</b> Основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</p> <p><b>умеет:</b> Применять технические средства при производстве работ по природообустройству и</p>	6	Лекции, практические и лабораторные занятия	Доклад, лабораторная работа

		водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		
		<b>владеет:</b> навыками назначения технических средств при производстве работ по природообустройс тву и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, Основы природообустройства и водопользования, Технология защиты территорий от отходов производства и потребления, Техническое обслуживание инженерных систем и сооружений, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ПК-3– также формируется в ходе освоения дисциплин: Организация работ на объектах инженерной защиты территорий и сооружений, Техническое обслуживание инженерных систем и сооружений, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ПК-4– также формируется в ходе освоения дисциплин: Машины и оборудование для природообустройства и водопользования, Техническое обслуживание инженерных систем и сооружений, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика по геодезии), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика по гидрологии, климатологии и метеорологии), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика по системам инженерной защиты), Защита выпускной

квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

### Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающийся, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
2	устный отчет по лабораторным занятиям	средство, направленное на изучение практического прохождения тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Определение предмета «Реконструкция и ремонт инженерных систем и сооружений»	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Доклад, лабораторная работа
2	Компоновка узла регулирующих сооружений	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Доклад, лабораторная работа
3	Исследование гребня плотины	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Сообщение, лабораторная работа
4	Исследование откосов	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Доклад, лабораторная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	плотины		
5	Исследование гасителей энергии	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Сообщение, лабораторная работа
6	Мониторинг безопасности инженерных систем и сооружений	ПК-3	Сообщение, лабораторная работа
7	Технический надзор	ПК-4	доклад, лабораторная работа

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Техническое обслуживание инженерных систем и сооружений» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 6 семестр	<b>знает:</b> Основы эксплуатации природообустройства и водопользования объектов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в области эксплуатации природообустройства и водопользования объектов	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей закономерности и основ эксплуатации природообустройства и водопользования объектов	обучающийся демонстрирует знание материала: способен проводить эксплуатацию объектов природообустройства и водопользования
	<b>умеет:</b> Проводить мониторинг объектов, определять возможности аварийной ситуации, предпринимать меры по предотвращению аварийных	не умеет использовать методы и приемы мониторинга объектов, определять возможности аварийной ситуации, предпринимать меры по	в целом успешное, но не системное умение мониторинга объектов, определять возможности аварийной ситуации, предпринимать меры по	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обследовать объекты, определять возможности аварийной ситуации,	сформированное умение обследований объектов, определять возможности аварийной ситуации, предпринимать меры по предотвращению аварийных

	ситуаций, назначать ремонт и реконструкцию объект	предотвращению аварийных ситуаций, назначать ремонт и реконструкцию объект	предотвращению аварийных ситуаций, назначать ремонт и реконструкцию объект	предпринимать меры по предотвращению аварийных ситуаций, назначать ремонт и реконструкцию объект	ситуаций, назначать ремонт и реконструкцию объектов
	<b>владеет навыками:</b> проведения ремонта и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	обучающийся не владеет навыками проведения ремонта и реконструкции объектов природообустройства и водопользования, методикой визуальных и инструментальных наблюдений за состоянием сооружений, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство расчетов предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками проведения ремонта и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения ремонта и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	успешное и системное владение навыками проведения ремонта и реконструкции объектов природообустройства и водопользования владеет методикой визуальных и инструментальных наблюдений за состоянием инженерных систем и сооружений
ПК -3	<b>знает:</b> Основы технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	обучающийся не владеет основами технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	в целом успешное, но не системное владение навыками основ технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования основ технологии строительства и эксплуатации объектов	успешное и системное владение навыками технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

				природообустройство и водопользования	
	<b>умеет:</b> Применять установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов	обучающийся не владеет навыками применения установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов	в целом успешное, но не системное владение навыками применения установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов	успешное и системное владение навыками применения установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов
	<b>владеет навыками:</b> установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	обучающийся не владеет навыками установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	в целом успешное, но не системное владение навыками установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	успешное и системное владение навыками установленной технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-4, 6 семестр	<b>знает:</b> Основные технические средства при производстве работ по	обучающийся не знает значительной части программного материала,	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенны	обучающийся демонстрирует знание материала: способен к применению

	природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	плохо ориентируется в материале не знает основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	х неточностей основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	основные технические средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов
	<b>умеет:</b> Применять технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	не умеет Применять технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	в целом успешное, но не системное умение применять технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	сформированное умение применять технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов
	<b>владеет навыками:</b> назначения технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	обучающийся не владеет навыками назначения технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	в целом успешное, но не системное владение навыками назначения технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся ошибками владение навыками назначения технических средств при производстве работ по природообустройству и технологических процессов	успешное и системное владение навыками назначения технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

			технологическ их процессов	водопользова нию, при измерении основных параметров природных и технологичес ких процессов	их процессов
--	--	--	-------------------------------	--	--------------

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Входной контроль**

#### **Примерный перечень вопросов**

1. Расчетные уровни НПУ, ФПУ, УМО.
2. Режимы движения воды.
3. Виды водосливов.
4. Напорный и безнапорный режимы движения водного потока.

#### **3.2. Доклад по самостоятельной работе**

Под докладом понимается устное сообщение по одному из вопросов тем, вынесенных на самостоятельное изучение.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающему предлагается: освоить один из вопросов по дисциплине; выявить ключевые понятия, характеризующие материал; подготовить доклад.

Выступление обучающего с докладом, занимает не более 3-5 минут, поэтому доклад в письменном виде должен составлять не более 4-5 страниц рукописного текста или 1-1,5 печатных страницы.

Таблица 5

#### **Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Реконструкция и ремонт инженерных систем и сооружений»**

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Особенности реконструкции и ремонта регулирующих сооружений и их обслуживания.
2	Требования предъявляемые к регулирующим сооружениям

№ п/п	Темы докладов
1	2
3	Конструкции трубчатых регуляторов. Техническое обслуживание трубчатых регуляторов.
4	Компоновка узла регулирующих сооружений. Техническое обслуживание регулирующих сооружений.
5	Защитные покрытия оросительных каналов
6	Автоматизация работы регулирующих сооружений
7	Особенности возведения сетевых сооружений на лессовых грунтах
8	Особенности возведения сетевых сооружений на пучинистых грунтах
9	Техническое обслуживание водопропускных сооружений
10	Техническое обслуживание гидротехнических туннелей.

### 3.3. Лабораторная работа

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных занятий устанавливается на основании теоретического курса изучаемой дисциплины и представлена в программе дисциплины и методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Вариативность заданий на лабораторных работах зависит от исходного материала и представлена в Методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

#### Требования к устному отчету по лабораторному занятию:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

### 3.4. Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится в виде трех модулей по итогам изучения нескольких разделов дисциплины в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Рубежный контроль проводится в устной форме.

#### Вопросы рубежного контроля №1

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Общих сведения о реконструкции и ремонте инженерных систем и сооружений
2. Силы и нагрузки действующие на инженерные системы и сооружения.
3. Сочетание нагрузок и воздействий на инженерные системы и сооружения.
4. Явление фильтрации. Визуальные и инструментальные наблюдения за инженерными системами и сооружениями.

5. Фильтрационные деформации грунтов.
6. Реконструкция и ремонт грунтовых плотин, обследование низового откоса.
7. Основные требования предъявляемые к грунтовым плотинам, их техническое обслуживание
8. Элементы поперечного профиля. Реконструкция и ремонт верхового откоса и гребня плотины.
9. Противофильтрационные элементы в теле и основании плотины.
10. Сопряжение тела плотины с основанием и берегами.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Деформации и дефекты инженерных систем и сооружений
2. Конструкции трубчатых регуляторов
3. Требования предъявляемые к регулирующим сооружениям
4. Компоновка узла регулирующих сооружений
5. Диагностические параметры Инженерных систем и сооружений

**Вопросы рубежного контроля №2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Визуальные наблюдения на ГТС.
2. Инструментальные наблюдения.
3. Надзор за работой ГТС.
4. Борьба с коррозией и обрастанием элементов ГТС.
5. Реконструкция и ремонт каналов.
6. Режим опорожнения канала.
7. Режим опорожнения водохранилища.
8. Эксплуатация ГТС в зимний период.
9. Реконструкция и ремонт затворов, особенности работы.
10. Особенности работы, реконструкция и ремонт ГТС.
11. Реконструкция и ремонт рыбопропускных сооружений
12. Реконструкция и ремонт рыбозащитных сооружений.
13. Повреждения плотин и прогнозирование старения

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Эксплуатация водопропускных сооружений
2. Обследование бетонных и железобетонных инженерных сооружений
3. Средства диагностики инженерных сооружений

**Вопросы рубежного контроля № 3**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Ремонт противофильтрационных сооружений.
2. Основные типы конструкций нижнего бьефа водопропускных сооружений.
3. Нижний бьеф без гасителей при донном режиме сопряжения.
4. Типы конструкций гасителей.
5. Явление кавитации, аэрации.
6. Методы борьбы с кавитацией, аэрацией.

7. Кавитационная эрозия.
8. Безкавитационные материалы
9. Проран
10. Эксплуатационная надежность элементов инженерных сооружений

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Конструкции перепадов: ступенчатых, гребенчатых, полунапорных, напорных и др.
2. Перепады – быстотоки.
3. Консольные перепады и условия их применения в сочетании с быстотоками их содержание и ремонт
4. Конструктивные особенности консольных перепадов. Особенности реконструкции и ремонта

### **3.6. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Реконструкция и ремонт инженерных систем и сооружений» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование предусматривает: зачет – 6 семестр.

#### **3.6.1 Промежуточная аттестация (зачет)**

##### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Общие сведения о реконструкции и ремонте инженерных систем и сооружений
2. Силы и нагрузки действующие на инженерные системы и сооружения.
3. Сочетание нагрузок и воздействий на инженерные системы и сооружения.
4. Явление фильтрации. Визуальные и инструментальные наблюдения за инженерными системами и сооружениями.
5. Фильтрационные деформации грунтов.
6. Реконструкция и ремонт грунтовых плотин, обследование низового откоса.
7. Основные требования предъявляемые к грунтовым плотинам, их реконструкция и ремонт.
8. Элементы поперечного профиля. Реконструкция и ремонт верхового откоса и гребня плотины.
9. Противофильтрационные элементы в теле и основании плотины.
10. Сопряжение тела плотины с основанием и берегами
11. Деформации и дефекты инженерных систем и сооружений
12. Конструкции трубчатых регуляторов
13. Требования предъявляемые к регулирующим сооружениям
14. Компонировка узла регулирующих сооружений
15. Диагностические параметры инженерных систем и сооружений
16. Визуальные наблюдения на ГТС.
17. Инструментальные наблюдения.
18. Надзор за работой ГТС.

19. Борьба с коррозией и обрастанием элементов ГТС.
20. Реконструкция и ремонт каналов.
21. Режим опорожнения канала.
22. Режим опорожнения водохранилища.
23. Эксплуатация ГТС в зимний период.
24. Реконструкция и ремонт затворов, особенности работы.
25. Особенности работы ГТС. Реконструкция и ремонт ГТС.
26. Реконструкция и ремонт рыбопропускных сооружений
27. Реконструкция и ремонт рыбозащитных сооружений.
28. Повреждения плотин и прогнозирование старения
29. Эксплуатация водопропускных сооружений
30. Обследование бетонных и железобетонных инженерных сооружений
31. Средства диагностики инженерных сооружений
32. Ремонт противофильтрационных сооружений.
33. Основные типы конструкций нижнего бьефа водопропускных сооружений.
34. Нижний бьеф без гасителей при донном режиме сопряжения. Особенности реконструкции и ремонта
35. Типы конструкций гасителей.
36. Явление кавитации, аэрации.
37. Методы борьбы с кавитацией, аэрацией.
38. Кавитационная эрозия.
39. Безкавитационные материалы
40. Проран
41. Эксплуатационная надежность элементов инженерных сооружений
42. Конструкции перепадов: ступенчатых, гребенчатых, полунапорных, напорных и др.
43. Перепады – быстотоки.
44. Консольные перепады и условия их применения в сочетании с быстотоками их содержание и ремонт
45. Конструктивные особенности консольных перепадов. Особенности реконструкции и ремонта.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Реконструкция и ремонт инженерных систем и сооружений» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

## 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*		Описание
<b>высокий</b>	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

- знать: комплекс инженерно-технических мероприятий по эксплуатации инженерных систем и сооружений объектов природообустройства и водопользования;

- уметь: организовывать и проводить ремонтные работы и эксплуатацию инженерных систем и сооружений;

- владеть: методиками по предупреждению выхода из рабочего состояния и ремонта технических средств объектов природообустройства и водопользования

#### Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: успешное и системное владение навыками организации и проведения ремонтных работ и эксплуатации инженерных систем и сооружений
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: знания основ эксплуатации и мониторинга инженерных сооружений
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует знания только основного навыка проведения визуального осмотра сооружений
<b>Неудовлетворительно</b>	не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не способен к визуальным наблюдениям, не владеет инструментальными методами исследования. Не способен назначить мероприятия по ремонту и реконструкции инженерных систем и сооружений

#### 4.2.2. Критерии оценки доклада по самостоятельной работе

При подготовке доклада по самостоятельной работе обучающийся демонстрирует:

**знания:** принципа назначения ремонтных работ

**умения:** проводить визуальные и инструментальные наблюдения

**владение навыками:** методиками проведения ремонта и реконструкции инженерных систем и сооружений

#### Критерии оценки устного доклада по самостоятельной работе

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: – хорошее владение материалом доклада, четко представляет цели и задачи, высказывает своё мнение по поводу поставленной задачи, может предложить пути решения проблемы.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: – хорошее владение материалом доклада, четко представляет цели и задачи, но затрудняется высказать свое мнение по поводу поставленной задачи, с трудом предлагает пути решения проблемы
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует:

	– владение только материалом доклада, но затрудняется в постановке целей и задач, затрудняется высказать свое мнение по поводу поставленной задачи, с трудом предлагает пути решения проблемы.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: – не владеет материалом доклада, затрудняется в постановке целей и задач, затрудняется высказать свое мнение по поводу поставленной задачи, не предлагает пути решения проблемы

#### 4.2.3. Критерии оценки устного отчета по лабораторным работам

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** визуальных и инструментальных наблюдений

**умения:** назначить мероприятия по ликвидации разрушений и дефектов сооружений

**владение навыками:** назначения необходимых мероприятий по ремонту и реконструкции инженерных сооружений и систем

#### Критерии оценки устного отчета по лабораторным работам

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, дает поверхностные ответы на поставленные вопросы
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами, но имеет затруднения с использованием их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, ошибается в некоторых ответах на поставленные вопросы
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: – не знает основных понятий по теме занятия; плохо владеет терминами, и имеет затруднения с использованием их при ответе; не умеет объяснить сущность проведения опыта, и затрудняется делать выводы и обобщения, не правильно отвечает на поставленные вопросы

#### 4.2.4. Критерии оценки устного отчета по практическим работам

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** визуальных и инструментальных наблюдений

**умения:** назначать мероприятия по ликвидации разрушений и дефектов сооружений

**владение навыками:** назначения необходимых мероприятий по ремонту и реконструкции инженерных сооружений и систем

## Критерии оценки устного отчета по практическим работам

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность процесса, но затрудняется делать выводы и обобщения, дает поверхностные ответы на поставленные вопросы
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами, но имеет затруднения с использованием их при ответе; умение объяснить сущность процесса, но затрудняется делать выводы и обобщения, ошибается в некоторых ответах на поставленные вопросы
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: – не знает основных понятий по теме занятия; плохо владеет терминами, и имеет затруднения с использованием их при ответе; не умеет объяснить сущность процесса, и затрудняется делать выводы и обобщения, не правильно отвечает на поставленные вопросы

**Разработчик: доцент, Михеева О.В.**



\_\_\_\_\_  
(подпись)