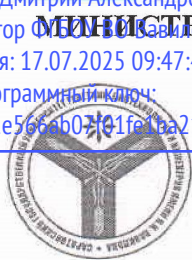


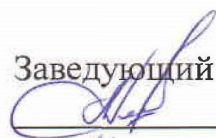
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет  
Дата подписания: 17.07.2025 09:47:42  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e5668b0781fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
 /Никишанов А.Н./  
« 14 » мая 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

|                              |                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисциплина                   | <b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА<br/>СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ<br/>НА ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ</b> |
| Направление подготовки       | <b>35.04.10 Гидромелиорация</b>                                                    |
| Направленность<br>(профиль)  | <b>Оросительные мелиорации</b>                                                     |
| Квалификация<br>выпускника   | <b>Магистр</b>                                                                     |
| Нормативный срок<br>обучения | <b>2 года</b>                                                                      |
| Форма обучения               | <b>очная</b>                                                                       |
| Кафедра-разработчик          | <b>Гидромелиорация, природообустройство<br/>и строительство в АПК</b>              |
| Ведущий преподаватель        | <b>Поваров А.В., доцент</b>                                                        |

**Разработчик: доцент Поваров А.В.**

  
(подпись)

## 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                                                                                                   | 4  |
| 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 | 9  |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования                                                                     | 16 |

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

В результате изучения дисциплины «Технология производства строительных работ на оросительных системах» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1043 от 17.08.2020 г., формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

**Таблица 1 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технология производства строительных работ на оросительных системах»**

| Компетенция |                                                                                                              | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Этапы формирования компетенции 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-5        | Способен принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте, реконструкции мелиоративных объектов | <p>ПК-5.1<br/>Знает технологические процессы, выполняемые при строительстве, ремонте и реконструкции и мелиоративных объектов</p> <p>ПК-5.2<br/>Умеет производить выбор необходимых машин и механизмов, а также строительных материалов для проведения строительных и ремонтных работ на мелиоративных объектах.</p> | 3                                                                 | лекции, практические занятия              | Устный опрос, доклад, зачет                                       |

|      |                                                                                                                |                                                                                                  |   |                              |                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|
| ПК-8 | Способен организовывать, совершенствовать и осваивать новые технологические процессы на мелиоративных объектах | ПК-8.2<br>Знает технологии проведения всех видов работ, осуществляемых на мелиоративных объектах | 3 | лекции, практические занятия | Устный опрос, доклад, зачет |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|

**Примечание:**

Компетенция ПК-5 - также формируется в ходе освоения дисциплин: Организация строительных работ на оросительных системах; а также в ходе прохождения Технологической (производственно-технологическая) практики; при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-8 - также формируется в ходе освоения дисциплин: Эксплуатация и техническое перевооружение оросительных систем, Организация строительных работ на оросительных системах, Дистанционный мониторинг орошаемых земель; а также в ходе прохождения Технологической (производственно-технологическая) практики; при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

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

**Таблица 2 - Перечень оценочных средств**

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                    | Представление оценочного средства в ФОС |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.    | Доклад                           | продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.          | Темы докладов                           |
| 2.    | Собеседование.                   | Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, | Перечень вопросов для устного опроса    |

|    |                      |                                                                                                                                                                   |              |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    |                      | теме, проблеме.                                                                                                                                                   |              |
| 3. | Практическое занятие | Средство, направленное на тренировочный характер в области решения задач, приобретение умений и навыков, проверку знаний, полученных на лекциях и самостоятельно. | Устный опрос |

**Таблица 3 - Программа оценивания контролируемой дисциплины**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины)                                     | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | 2                                                                            | 3                                             | 4                                |
| 1.    | <b>Производство строительных работ на оросительных системах.</b>             | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 2.    | <b>Технология снятия растительного грунта землеройными машинами.</b>         | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 3.    | <b>Технология работ по водоотливу и водопонижению.</b>                       | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 4.    | <b>Бульдозерные работы при строительстве оросительных систем.</b>            | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 5.    | <b>Технология производства бульдозерных работ.</b>                           | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 6.    | <b>Скреперные работы при строительстве оросительных систем.</b>              | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 7.    | <b>Технология производства скреперных работ.</b>                             | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 8.    | <b>Экскаваторные работы при строительстве оросительных систем.</b>           | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 9.    | <b>Технология производства экскаваторных работ .</b>                         | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 10    | <b>Применение комплексной механизации строительства оросительных систем.</b> | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 11    | <b>Технология транспорта грунта при строительстве.</b>                       | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 12    | <b>Технология строительства оросительных каналов.</b>                        | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 13    | <b>Подбор грузоподъемной машины для производства работ.</b>                  | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |
| 14    | <b>Технология строительства закрытых оросительных систем.</b>                | ПК-5, ПК-8                                    | Устный опрос, доклад, зачет      |

|    |                                                                                              |            |                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| 15 | <b>Производство работ при комплексной механизации строительства оросительных систем.</b>     | ПК-5, ПК-8 | Устный опрос, доклад, зачет |
| 16 | <b>Календарный график производства работ по строительству оросительных систем.</b>           | ПК-5, ПК-8 | Устный опрос, доклад, зачет |
| 17 | <b>Расчет ресурсов, необходимых для строительства оросительных систем.</b>                   | ПК-5, ПК-8 | Устный опрос, доклад, зачет |
| 18 | <b>Расчет календарного графика производства работ при строительстве оросительных систем.</b> | ПК-5, ПК-8 | Устный опрос, доклад, зачет |

**Таблица 4 - Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Технология производства строительных работ на оросительных системах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

| 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-5,<br>3 семестр                          | ПК-5.1<br>Знает технологические процессы, выполняемые при строительстве, ремонте и реконструкции и мелиоративных объектов | обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в технологических операциях и процессах, входящих в состав проектных работ по строительству оросительных систем, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки | 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 | обучающийся демонстрирует знание материала по технологическим операциям и процессам, входящим в состав проектных работ по строительству оросительных систем, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |
|                                             | ПК-5.2<br>Умеет производить                                                                                               | обучающийся не знает значительной                                                                                                                                                                                                                                          | обучающийся демонстриру                                                                                                                                                                                                 | обучающийся демонстриру                                                           | обучающийся демонстриру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                    |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | выбор необходимых машин и механизмов, а также строительных материалов для проведения строительных и ремонтных работ на мелиоративных объектах | части программного материала, плохо ориентируется в методах подбора рациональных комплектов строительных машин, механизмов и строительных материалов для проведения работ на оросительных системах, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки | ет знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала | ет знание материала, не допускает существенных неточностей                        | ет знание материала по методам подбора рациональных комплектов строительных машин, механизмов и строительных материалов для проведения работ на оросительных системах, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |
| ПК-8,<br>3 семестр | ПК-8.2<br>Знает технологии проведения всех видов работ, осуществляемых на мелиоративных объектах                                              | обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современных технологиях производства строительномонтажных работ при прокладке оросительных каналов и                                                                                | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность             | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей | обучающийся демонстрирует знание материала по современным технологиям производства строительномонтажных работ при прокладке оросительных каналов и трубопроводов,                                                                                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                      |                                           |  |                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | трубопроводов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки | бность в изложении программно о материала |  | практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Проведение экономических изысканий в строительстве.
2. Периоды проведения изыскательских работ при проектировании строительства?
3. В каких изысканиях определяется уровень грунтовых вод и типы залегаемых грунтов на территории будущего строительства?
4. В чем главное отличие рабочего проекта от рабочей документации на строительство?
5. Разработка проекта организации строительства.
6. Проект производства работ в строительстве.
7. Исходные документы для разработки проекта производства работ в строительстве.
8. Разработка проекта производства работ в строительстве.
9. Что должен содержать проект производства работ на подготовительный период строительства?
10. Особенности строительства оросительных систем.
11. Требования, учитываемые при разработке проекта организации строительства и проекта производства работ.
12. Проектные организации в области мелиоративных систем.

13. Ходатайство (декларация) о намерениях в мелиоративном строительстве.
14. Стадии разработки проектной документации в строительстве.
15. Проектная документация строительства, предназначенная для утверждения.
16. Виды землеройно-транспортных машин.
17. Виды землеройных экскаваторов.
18. Эксплуатация землеройно-транспортных машин.
19. Назначение одноковшовых экскаваторов.
20. Классификация одноковшовых экскаваторов.
21. Назначение бульдозеров.
22. Классификация бульдозеров.
23. Назначение скреперов.
24. Классификация скреперов.
25. Назначение автогрейдеров.
26. Классификация автогрейдеров.
27. Назначение катков.
28. Классификация катков.

### **3.2. Доклады**

**Умения и навыки, на формирование которых направлено составление доклада.**

Доклад представляет собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

*Умения при составлении доклада:* сообщить о содержании проделанной работы и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

*Навыки при составлении доклада:* точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов.

#### **Требования к составлению доклада.**

В организационном плане составление доклада - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

*Подготовительный этап* включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

*Исполнительский этап* включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

*Заключительный этап* включает в себя обработку имеющихся материалов и составление доклада.

Систематизировать полученный материал - значит привести его в определенный порядок, который соответствовал бы намеченному плану работы.

## **Структура доклада.**

### *Введение.*

Введение - это вступительная часть доклада.

Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен доклад;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в докладе;
- в) цель доклада;
- г) задачи, требующие решения.

### *Основная часть.*

В основной части доклада обучающийся дает изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения.

### *Заключение.*

Заключение подводит итог доклада. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание слушателей, содержать общий вывод, к которому пришел автор доклада, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п.

По продолжительности доклад должен быть не более 5-7 минут.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

**Таблица 5 - Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Технология производства строительных работ на оросительных системах»**

| №<br>п/п | Темы докладов                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                        |
| 1        | Трассировка участка для строительства оросительных систем.                               |
| 2        | Применение растительного грунта для рекультивации участков.                              |
| 3        | Технология работ по борьбе с оползнями на склонах при строительстве оросительных систем. |
| 4        | Производство землеройно-транспортных машин в России.                                     |
| 5        | Разработка русла канала с помощью гидромеханизации.                                      |
| 6        | Современные облицовочные материалы для оросительных каналов и способы их укладки.        |
| 7        | Технология производства бетонных работ в полевых условиях.                               |
| 8        | Применение полиэтиленовых трубопроводов при строительстве закрытой оросительной сети.    |
| 9        | Зональный комплект машин при разработке глубоких выемок.                                 |
| 10       | Подъемно-транспортные машины, применяемые при строительстве оросительных систем          |
| 11       | Инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами                                  |
| 12       | Природоохранные мероприятия при строительстве оросительных систем                        |
| 13       | Средства гидромеханизации при возведении плотин и дамб                                   |

## **3.3 Практическая работа**

Практическая работа проводится после изучения теоретического материала по теме, и служит для закрепления полученных знаний, освоения умений и направлены на формирование установленных учебным планом компетенций.

Тематика практических занятий связана с рассматриваемым теоретическим

лекционным материалом.

### **Оформление отчётов по практическим работам.**

Отчёт должен оформляться на листах формата А 4 или в тетради для практических занятий и содержать:

1. Тему занятия (работы).
2. Цель работы.
3. Задание для исполнения.
4. Выполненные задания.
5. Ответы на контрольные вопросы (если указано выполнить их письменно).
6. Выводы.

### **3.4. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа предусматривает 4 варианта заданий.

Тематика самостоятельной работы устанавливается для систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умения использовать справочную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

Обучающиеся должны постоянно повышать свои знания и кругозор путём изучения дополнительной литературы по тематике самостоятельной работы.

#### **Варианты тем заданий по дисциплине:**

1. Технологические процессы при строительстве оросительных систем.
2. Применение зарубежного передового опыта строительства оросительных систем.
3. Карты трудовых строительных процессов.
4. Современные средства механизации строительных процессов.

### **3.5. Рубежный контроль**

#### **Цель проведения рубежного контроля.**

Целью проведения рубежного контроля является оценка уровня знаний, умений и навыков обучающихся по результатам изучения модуля.

### **Вопросы рубежного контроля № 1**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Объемы земляных работ при строительстве оросительных систем
2. Баланс грунтовых масс
3. Способы производства земляных работ при строительстве оросительных систем
4. Применение бульдозеров при строительстве оросительных систем
5. Условия применения бульдозеров
6. Рабочий цикл бульдозеров

7. Схемы рабочих перемещений бульдозеров при строительстве оросительных систем
8. Применение скрепера при строительстве оросительных систем
9. Рабочий цикл скрепера
10. Схемы резания грунта скрепером
11. Схемы рабочих перемещений скреперов
12. Производительность скрепера и пути ее повышения
13. Применение одноковшовых экскаваторов при строительстве оросительных систем
14. Условия применения экскаваторов
15. Рабочий цикл экскаватора
16. Рабочие параметры одноковшового экскаватора
17. Производительность экскаватора и пути ее повышения

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Виды забоев одноковшовых экскаваторов
2. Типы землеройных машин непрерывного действия
3. Виды выемок, отрываемых машинами непрерывного действия
4. Схемы рабочих перемещений машин цикличного и непрерывного действия
5. Производительность землеройно-транспортных машин

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Показатели комплексной механизации строительных процессов
2. Порядок подбора ведущих строительных машин в комплекте
3. Факторы, влияющие на подбор строительных машин в комплекте
4. Порядок подбора не ведущих машин
5. Технологические карты на производство строительных работ
6. Транспортировка грунта для отсыпки на соседние участки.
7. Подготовка основания плотины
8. Укладка грунта в тело плотины
9. Способы уплотнения плотин и дамб
10. Производительность машин для уплотнения грунта.
11. Планировка и крепление откосов плотины
12. Типизация участков оросительного канала
13. Производство работ на участке канала в выемке и глубокой выемке
14. Производство работ на участке канала в полувыемке
15. Производство работ на участке канала в полунасыпи
16. Производство работ на участке канала в насыпи
17. Разработка траншеи при строительстве закрытой оросительной сети (ЗОС)
18. Технология работ по монтажу трубопроводов ЗОС
19. Производство работ по испытанию трубопроводов ЗОС

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Виды планировки поверхностей оросительных систем.
2. Требования к планировке поверхностей.
3. Виды спланированных поверхностей.
4. Машины, применяемые для планировки поверхностей оросительных систем
5. Технология планировочных работ.

### **3.6. Промежуточная аттестация**

#### **Вид промежуточной аттестации.**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация направленность (профиль) «Оросительные мелиорации» по завершению обучения по дисциплине в 3 семестре предусмотрен зачет.

#### **Цель проведения экзамена.**

Цель проведения зачета заключается в проверке знаний обучающегося в результате устного ответа на задания и последующего собеседования с преподавателем, способности анализировать полученный материал, свободно оперировать проектными, экспертными понятиями и категориями в сфере технологии производства строительных работ на оросительных системах.

#### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Объемы земляных работ при строительстве оросительных систем
2. Баланс грунтовых масс
3. Способы производства земляных работ при строительстве оросительных систем
4. Применение бульдозеров при строительстве оросительных систем
5. Условия применения бульдозеров
6. Рабочий цикл бульдозеров
7. Схемы рабочих перемещений бульдозеров при строительстве оросительных систем
8. Применение скрепера при строительстве оросительных систем
9. Рабочий цикл скрепера
10. Схемы резания грунта скрепером
11. Схемы рабочих перемещений скреперов
12. Производительность скрепера и пути ее повышения
13. Применение одноковшовых экскаваторов при строительстве оросительных систем
14. Условия применения экскаваторов
15. Рабочий цикл экскаватора
16. Рабочие параметры одноковшового экскаватора
17. Производительность экскаватора и пути ее повышения
18. Виды забоев одноковшовых экскаваторов
19. Типы землеройных машин непрерывного действия
20. Виды выемок, отрываемых машинами непрерывного действия

21. Схемы рабочих перемещений машин цикличного и непрерывного действия
22. Производительность землеройно-транспортных машин
23. Показатели комплексной механизации строительных процессов
24. Порядок подбора ведущих строительных машин в комплекте
25. Факторы, влияющие на подбор строительных машин в комплекте
26. Порядок подбора не ведущих машин
27. Технологические карты на производство строительных работ
28. Транспортировка грунта для отсыпки на соседние участки.
29. Подготовка основания плотины
30. Укладка грунта в тело плотины
31. Способы уплотнения плотин и дамб
32. Производительность машин для уплотнения грунта.
33. Планировка и крепление откосов плотины
34. Типизация участков оросительного канала
35. Производство работ на участке канала в выемке и глубокой выемке
36. Производство работ на участке канала в полувыемке
37. Производство работ на участке канала в полунасыпи
38. Производство работ на участке канала в насыпи
39. Разработка траншеи при строительстве закрытой оросительной сети (ЗОС)
40. Технология работ по монтажу трубопроводов ЗОС
41. Производство работ по испытанию трубопроводов ЗОС
42. Виды планировки поверхностей оросительных систем.
43. Требования к планировке поверхностей.
44. Виды спланированных поверхностей.
45. Машины, применяемые для планировки поверхностей оросительных систем
46. Технология планировочных работ.

#### **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, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технология производства строительных работ на оросительных системах» 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

Таблица 7

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (экзамен) |              |                                    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|-------------------------------------------|--------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | «отлично»                                 | «зачтено»    | «зачтено (отлично)»                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>высокий</b>               |                                           |              |                                    | 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>               | «хорошо»                                  | «зачтено»    | «зачтено (хорошо)»                 | Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>пороговый</b>             | «удовлетворительно»                       | «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 |
| —                            | «неудовлетворительно»                     | «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 собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

**умения:** сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

**владение навыками:** решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

##### Критерии оценки

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Отлично</b>             | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>– знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>– умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач;</li><li>– успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul> |
| <b>Хорошо</b>              | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>– знание материала, не допускает существенных неточностей;</li><li>– в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li><li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul>                                                                                      |
| <b>Удовлетворительно</b>   | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала;</li><li>– в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li><li>– в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul>                                       |
| <b>Неудовлетворительно</b> | обучающийся: <ul style="list-style-type: none"><li>– не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки;</li><li>– не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает</li></ul>                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>совсем на заданные вопросы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** методы технологии строительного производства с контролем качества технологических процессов.

**умения:** применять навыки при производстве строительных работ, сдаче оросительных систем в последующую эксплуатацию; осуществлять авторский надзор при производстве, монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию готовых строительных объектов

**владение навыками:** методами освоения новых технологических процессов строительного производства; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины, принятия решений и определения порядка выполнения строительных работ.

#### Критерии оценки

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>отлично</b> | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала по методам строительного производства с контролем качества технологических процессов; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>– сформированное умение правильно применять навыки при строительстве оросительных систем, сдаче объектов в последующую эксплуатацию; осуществлять авторский надзор при строительстве и сдаче в эксплуатацию готовых строительных объектов, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>– успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных, применяемых при принятии решений и определения порядка выполнения строительных работ; методах организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины, принятия решений и определения порядка выполнения строительных работ.</li> </ul> |
| <b>хорошо</b>  | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение правильно применять навыки при производстве строительных работ, сдаче объектов в последующую эксплуатацию; осуществлять авторский надзор при строительстве и сдаче в эксплуатацию готовых оросительных систем, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками по</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | методам совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины, принятия решений и определения порядка выполнения строительных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>удовлетворительно</b>   | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>– в целом успешное, но не системное умение правильно применять навыки при производстве строительных работ, сдаче объектов в последующую эксплуатацию; осуществлять авторский надзор при строительстве и сдаче в эксплуатацию готовых строительных объектов, используя современные методы и показатели оценки эффективной организации труда и процесса;</li> <li>– в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных по методам совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины, принятия решений и определения порядка выполнения строительных работ.</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| <b>неудовлетворительно</b> | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по методам строительного производства с контролем качества технологических процессов; наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов и образцов новой строительной продукции, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>– не умеет использовать методы при производстве строительных работ, сдаче объектов в последующую эксплуатацию; осуществлять авторский надзор при производстве, монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию готовых строительных объектов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>– не владеет навыками чтения и оценки данных по методам совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины, принятия решений и определения порядка выполнения строительных работ.</li> </ul> |

#### 4.2.3. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

**знания:** технологии строительного производства с контролем качества технологических процессов.

**умения:** применять навыки при производстве строительных работ, сдаче оросительных систем в последующую эксплуатацию.

**владение навыками:** методами освоения новых технологических процессов строительного производства; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины.

#### Критерии оценки доклада

|                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>отлично</b>             | обучающийся демонстрирует:<br>– обоснование актуальности изучаемой проблемы, умение сопоставлять различные точки зрения, делать аргументированные выводы, новизну проанализированного материала, способность отстаивать свою точку зрения. |
| <b>хорошо</b>              | обучающийся демонстрирует:<br>– полноту раскрытия основных понятий и терминов, высокую степень изученности проблемы автором, значительное количество проанализированных литературных источников.                                           |
| <b>удовлетворительно</b>   | обучающийся демонстрирует:<br>– наличие всех обязательных элементов доклада, соответствие содержания и плана работы теме доклада, самостоятельность в выборе и постановке проблемы.                                                        |
| <b>неудовлетворительно</b> | обучающийся:<br>– показал не соответствие содержания и плана работы теме доклада; полностью отсутствует анализ и раскрытие проблемы.                                                                                                       |

#### 4.2.4. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** методы строительного производства.

**умения:** применять навыки при производстве строительных работ, сдаче оросительных систем в последующую эксплуатацию.

**владение навыками:** методами совершенствования и освоения новых технологических процессов строительства оросительных систем; методами контроля за соблюдением технологической дисциплины, принятия решений и определения порядка выполнения строительных работ.

#### Критерии оценки выполнения практических работ

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>отлично</b> | обучающийся демонстрирует:<br>– полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия и показывает при этом глубокое овладение лекционным материалом, знание соответствующей литературы, делать самостоятельные обобщения и выводы, правильно выполняет учебные задачи.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>хорошо</b>  | обучающийся демонстрирует:<br>– логическое изложение материала, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение обучающегося к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | решении задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>удовлетворительно</b>   | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладел сутью вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала, и учебной литературы, пытается делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении теоретического материала или 3-4 ошибки при решении задач.</li> </ul> |
| <b>неудовлетворительно</b> | обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаружил несостоятельность осветить вопрос, бессистемно, с грубыми ошибками; отсутствуют понимания основной сути вопросов, выводы, обобщения, обнаружено неумение решать задачи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |

#### 4.2.5. Критерии оценки самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы обучающийся демонстрирует:

**знания:** методы строительства, испытания и сдачи в эксплуатацию оросительных систем.

**умения:** применять навыки при производстве строительных работ.

**владение навыками:** совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства.

#### Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>отлично</b>             | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– убедительность, аргументированность по теме, практическую значимость и теоретическую обоснованность предложений и выводов. Может дать устный ответ на заданный вопрос, отвечает на дополнительные вопросы, участвует в обсуждении других вопросов.</li> </ul>                           |
| <b>хорошо</b>              | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие основным критериям и показывает структурную организованность, логичность, грамматическую и стилистическую выразительность. Способен дать устный ответ на вопрос по теме.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>удовлетворительно</b>   | обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие основным критериями: актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме; информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов; простота и доходчивость изложения</li> </ul> |
| <b>неудовлетворительно</b> | обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаружил несостоятельность осветить поставленные вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками;</li> <li>– отсутствуют понимания основной сути вопросов заданных на самостоятельное изучение.</li> </ul>                                                                                                  |

Разработчик: доцент Поваров А.В.

  
(подпись)