

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Дата подписания: 15.07.2023 16:02:07  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8515534aed86f2a7c3a0ce2cf217be1a29

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова  
Кафедра «Мелиоративные и строительные машины»

УТВЕРЖДАЮ:

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



Д.М. Бенин  
2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.03 Механизация культуртехнических работ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 Гидромелиорация  
Направленность: Техника и технологии гидромелиоративных работ  
Курс – 4  
Семестр–7  
Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: А.А. Макаров, старший преподаватель, Ю.П. Леонтьев, к.т.н.,  
доцент А.А. Макаров Ю.П. Леонтьев

« 26 » 05 2022г.

Рецензент: В.А. Евграфов, д.т.н., профессор В.А. Евграфов

« 25 » 05 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по  
Направления 35.03.11 Гидромелиорация и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Мелиоративные и строительные  
машины»

Протокол №6 « 26 » 05 2022г.

Зав. кафедрой В.И. Балабанов, д.т.н., профессор В.И. Балабанов

**Согласовано:**

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

(подпись)

Протокол № « 9 » 24.08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Мелиоративные и строительные машины»  
В.И. Балабанов, д.т.н., профессор В.И. Балабанов

(подпись)

« 26 » 05 2022г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ Еримова Л.В.

(подпись)

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Аннотация.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ "МЕХАНИЗАЦИЯ<br/>КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ", СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ<br/>ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br/>ПРОГРАММЫ.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>10</b> |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРУ .....   | 10        |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 11        |
| 4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....  | 12        |
| <b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО<br/>ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>15</b> |
| 6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ<br>ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....  | 15        |
| 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ<br>ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....  | 18        |
| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>19</b> |
| 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....   | 19        |
| 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....  | 19        |
| 7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....   | 20        |
| 7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....   | 20        |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ<br/>«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>   | <b>20</b> |
| <b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ<br/>СИСТЕМ .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br/>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>11 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>21</b> |
| Виды и формы отработки пропущенных занятий .....   | 22        |
| <b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ<br/>ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>  | <b>22</b> |

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.03 «Механизация культуртехнических работ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Механизация и автоматизация гидромелиоративных работ**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний и формирование комплекса знаний, умений и навыков в области механизации культуртехнических работ при освоении и рекультивации земель. **Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть дисциплин Учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1 – способен принимать участие в решении отдельных задач при исследованиях существующих и новых видов и типов мелиорации, методов, конструкций и технологий в области гидромелиорации; ПКос-6 – способен производить расчёты и разрабатывать документацию рабочих проектов гидромелиоративных систем; ПКос-7 – выпускник должен обладать способностью разрабатывать проектную документацию по внедрению новых технологий, автоматизации и модернизации технологий; ПКос-8 - выпускник должен обладать способностью планировать и проектировать технологии механизации гидромелиоративных и сопутствующих работ; ПКос-9 - выпускник должен обладать способностью управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и организации эффективности работ; ПКос-15 - выпускник должен обладать способностью организовать безопасное управление технологическими процессами и проведение природоохранных мероприятий; ПКос-16 – способен организовать работу по управлению трудовым коллективом для организации работы по повышению эффективности технологий.

**Краткое содержание:** в содержание дисциплины входят разделы: Общие сведения об основных видах культуртехнических работ при рекультивации и освоении земель. Машины и оборудование для выполнения работ по удалению кустарниковой растительности, пней, корней, очистки полей от камней. Механизация работ по выравниванию полей, первичная обработка почвы. Конструкция, принцип действия, область применения и общие расчёты машин и оборудования.

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часов), из них 4 часа практической подготовки.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

#### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Механизация культуртехнических работ», является получение студентами теоретических и практических знаний и формирование комплекса знаний, умений и навыков в области механизации культуртехнических работ при освоении и рекультивации земель.

## **2. Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина «Механизация культуртехнических работ» включена в вариативную часть дисциплин Учебного плана и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Механизация и автоматизация гидромелиоративных работ. Общая трудоёмкость дисциплины составляет: 3 зачётные единицы (108 часов). В соответствии с Учебным планом дисциплина «Механизация культуртехнических работ» реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механизация культуртехнических работ» являются: физика (1к., 1 и 2 с), «Мелиоративные и строительные машины» (2к., 3 и 4с.), «метрология, стандартизация и сертификация» (2к., 3с), «Конструирование узлов и агрегатов мелиоративных машин» (3к., 5с)

Дисциплина «Механизация культуртехнических работ» является основополагающей для изучения следующей дисциплины: «Проектирование мелиоративных машин» (4 к., 8 с).

Особенностью дисциплины является необходимость уяснения студентами сравнительно большого разнообразия видов культуртехнических работ на мелиоративных системах и большого количества машин и оборудования разного вида, применяемых для выполнения технологического процесса, с учётом особенностей мелиоративных систем различного назначения, параметров объектов, сезонности работ и требований к качеству выполнения операций. Общие расчёты машин способствуют усвоению студентами последовательности этапов и алгоритма проектирования, облегчая освоение последующих специальных дисциплин и выполнения выпускной работы. Изучение дисциплины способствует расширению профессиональных теоретических знаний и практических навыков.

Рабочая программа дисциплины «Механизация культуртехнических работ» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | Индикаторы компетенций  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                |   |   |
|-------|--------------------|---|---|---|---|---|
|       |                    |   |   | знать   | уметь   | владеть   |
| 1     | ПКос-1             | Способен принимать участие в решении отдельных задач при исследованиях существующих и новых видов и типов мелиорации. методов, конструкций и технологий в области гидромелиорации, с применением цифровых средств и технологий. | (ПКос-1.1)<br>Знание видов и типов мелиорации, условий их применения, владение методами внедрения прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем. | Виды и типы мелиорации, условий их применения, основные виды работ, выполняемые на объектах | Применять знания и навыки в практической работе   | Методами внедрения прогрессивной технологии для повышения эффективности работ                       |
| 2     | ПКос-6             | Способен производить расчеты и разрабатывать картографические материалы и   | (ПКос-6.1)<br>знание методов производства расчетов с применением цифровых средств и технологий и разработки   | Методы производства расчетов и разработки документации рабочих проектов                     | Использовать вычислительную технику для расчетов и разработки документации рабочих проек- | Методами производства расчетов и разработки документации рабочих проектов гидромелиоративных систем |

|   |        |   |   |   |  |  |
|---|--------|---|---|---|--|--|
|   |        | документацию рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда. | картографического материала и документации рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда.                                       |   | тов гидромелиоративных систем  |  |
|   |        |   | (ПКос-6.2)<br>Умение рассчитывать и обеспечивать внедрение современного оборудования и технологий различных типов и видов мелиораций в технические и рабочие проекты гидромелиоративных систем и отдельно стоящих сооружений. | Основы расчётов и навыки внедрения современного оборудования и технологий различных типов | Рассчитывать и обеспечивать внедрение современного оборудования и технологий различных типов | Навыками рассчитывать и обеспечивать внедрение современного оборудования и технологий                |
| 3 | ПКос-7 | Способен разрабатывать проектную документацию на базе информационно-аналитических программ по внедрению новых   | (ПК-7.1)<br>Знание и умение обосновывать и рассчитывать параметры современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах.  | Перечень нормативных материалов, исходных данных, основные требования к выполнению работ  | Использовать рационально материальное обеспечение производимых работ                         | Методом решения задач по расчёту параметров производства работ в сфере мелиоративного строительства. |

|   |        |   |   |  |  |   |
|---|--------|---|---|--|--|---|
|   |        | технологий, автоматизации и модернизации применяемых технических устройств для управления и эксплуатации гидромелиоративных систем.   | (ПК-7.2)<br>Владение способами разрабатывать проекты гидромелиоративных систем с применением информационно-аналитических программ, новых технологий и технических устройств, автоматизации и модернизации производственных процессов.   | Основные принципы и методы разработки проектов                                 | Находить современные способы применения методов при разработке новых технологий                    | Современными способами анализа и оптимизации в принятии решений                                     |
| 4 | ПКос-8 | Способен планировать и проектировать технологии механизации гидромелиоративных и сопутствующих работ при строительстве и эксплуатации с использованием средств роботизации и автоматизации процессов с применением цифровых средств и технологий. | (ПКос-8.2)<br>Умение решать задачи, связанные с проектированием и организацией гидромелиоративных работ с использованием энергосберегающих, экологичных, эргономичных и малоотходных технологий, средств роботизации и автоматизации процессов с применением цифровых средств и технологий. | Функции, виды работ, выполняемые проектируемой гидромелиоративной организацией | Выполнять расчеты, связанные с проектированием организации для выполнения гидромелиоративных работ | методикой и навыком проведения расчетов при создании, проектировании гидромелиоративных организаций |



|   |        |  |   |  |   |  |
|---|--------|--|---|--|---|--|
| 5 | ПКос-9 | Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур. | (ПКос-9.1)<br>Умение управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур. | Знать регламент земель сельскохозяйственного назначения, наличие мелиоративных объектов на этих землях | Производить оценку комплекса мероприятий для обеспечения эксплуатации гидромелиоративных объектов | Типовыми расчётами по обеспечению и организации работ по эксплуатации гидромелиоративных объектов, планированию водохозяйственной деятельности |
|   |        | и<br>увеличения урожайности культур.   | (ПКос-9.2)<br>Владение методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее технического развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель.                    | Направление и стратегию развития организации гидромелиоративных систем                                 | Творчески оценивать перспективные планы развития мелиорации                                       | Методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем  |

|   |         |  |   |   |  |   |
|---|---------|--|---|---|--|---|
| 6 | ПКос-15 | Способен организовать безопасное управление технологическими процессами и проведение природоохранн ых мероприятий для обеспечения функционирова ния объектов гидромелиорати вных систем и устойчивости агроландшафтов после мелиоративных воздействий. | (ПКос-15.1)<br>Знание и владение методами организации комплекса работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиоративных систем с учетом использования природоохранн ых мероприятий, обеспечивающих устойчивость агроландшафтов после мелиоративных воздействий. | Основы организации и технологии работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации          | Применять знания по организации комплекса работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации | Методом организации производства работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации                           |
|   |         |  | (ПКос-15.2)<br>Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий , в том числе водосберегающих и энергосберегающих технологий.                                   | Основные задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охраны природы | Решить задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охраны природы    | Навыками эффективно решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охраны природы |

|   |         |   |   |  |   |  |
|---|---------|---|---|--|---|--|
|   |         |   | (ПКос-15.3)<br>способен организовывать и осуществлять работы по модернизации оборудования гидромелиоративных систем для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения с применением цифровых средств и технологий.  | Перечень оборудования гидромелиоративных систем, и его техническое состояние   | Организовывать и осуществлять работы по модернизации оборудования гидромелиоративных систем | Способностью осуществлять работы по модернизации оборудования гидромелиоративных систем                    |
| 7 | ПКос-16 | Способен организовать работу по управлению трудовым коллективом для организации работы по повышению безопасности и эффективности использования механизмов, машин и технологического оборудования для выполнения | (ПКос-16.1)<br>Знание и владение методами организации и планирования технической эксплуатации, составлять техническую документацию и регламенты работ, включая техническое обслуживание и ремонт механизмов, машин и технологического оборудования для оросительных и осушительных гидромелиоративных систем. | Основы организации, производства работ и планирования технической эксплуатации | Составлять техническое задание на производство работ  | Навыками и методами организации и планирования технической эксплуатации с целью повышения эффективности ПК |

|  |  |   |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
|  |  | <p>гидромелиоративных работ.</p> <p>(ПКос-16.2)<br/>Умение применять электронные ресурсы в практической деятельности для организации руководства трудовым коллективом, включая меры по финансовым и экономическим взаимоотношениям с персоналом, по формированию эффективной системы управления безопасностью при выполнении регламентных ремонтных и эксплуатационных работ на объектах гидромелиорации.</p> | <p>Структуру и основы организации руководства трудовым коллективом</p>                             | <p>Применять в практической деятельности методы и способы организации руководства трудовым коллективом</p>      | <p>Навыками и методами организации руководства трудовым коллективом</p>   |
|  |  | <p>(ПКос-16.3)<br/>Способен к организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда.</p>  | <p>Технологию строительства и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением охраны труда</p> | <p>Организовывать коллектив исполнителей для работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации</p> | <p>Навыками организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением охраны труда</p> |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов),  
распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

| Вид учебной работы   | Трудоёмкость    |                     |
|--|-----------------|---------------------|
|  | час.<br>Всего/* | в семестре<br>№ 7/* |
| <b>Общая трудоёмкость</b><br>дисциплины по<br>учебному плану   | <b>108/4</b>    | <b>108/4</b>        |
| <b>1. Контактная работа:</b>   | <b>50,4/4</b>   | <b>50,4/4</b>       |
| <b>Аудиторная работа</b>   | <b>50,4/4</b>   | <b>50,4/4</b>       |
| <i>лекции(Л)</i>   | 16              | 16                  |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>   | 32/4            | 32/4                |
| <i>консультация перед<br/>экзаменом</i>  | 2               | 2                   |
| <i>Контактная работа на<br/>промежуточном контроле<br/>(КРА)</i>   | 0,4             | 0,4                 |
| <b>2. Самостоятельная работа<br/>(СРС)</b>   | <b>33</b>       | <b>33</b>           |
| <i>самостоятельное изучение<br/>разделов, самоподготовка<br/>(проработка и повторение<br/>материала учебников и учебных<br/>пособий, подготовка к<br/>практическим занятиям)</i> | 33              | 33                  |
| <i>подготовка к экзамену<br/>(контроль)</i>  | 24,6            | 24,6                |
| Вид промежуточного контроля:   | <i>экзамен</i>  | <i>экзамен</i>      |

\*- из них практическая подготовка

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)   | Всего        | Аудиторная работа |             |            | Внеаудиторная работа СР |
|--|--------------|-------------------|-------------|------------|-------------------------|
|  |              | Л                 | ПЗ/*        | ПКР/*      |                         |
| Раздел 1. Машины для подготовки земель к освоению<br>Тема 1. Общие сведения о культуртехнических работах и средства механизации<br>Тема 2. Машины для удаления кустарниковой растительности и деревьев<br>Тема 3. Корчевальные машины<br>Тема 4. Камнеуборочные машины | 46/2         | 10                | 18/2        | -          | 18                      |
| Раздел 2. Машины для первичной обработки мелиорируемых земель и подготовки к сельскохозяйственному использованию<br>Тема 1. Машины для первичной обработки почвы.<br>Тема 2. Машины для выравнивания и планировки полей  | 35/2         | 6                 | 14/2        | -          | 15                      |
| <i>Консультация к экзамену</i>   | 2            | -                 | -           | 2          | -                       |
| <i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>   | 0,4          | -                 | -           | 0,4        | -                       |
| <i>Подготовка к экзамену</i>   | 24,6         | -                 | -           | -          | 24,6                    |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>108/4</b> | <b>16</b>         | <b>32/4</b> | <b>2,4</b> | <b>57,6</b>             |

\*- из них практическая подготовка

#### 4.2. Содержание дисциплины

**Раздел 1.** Машины для подготовки земель к освоению.

**Тема 1.** Общие сведения о культуртехнических работах и средства механизации.

Виды работ, машины и оборудование, требования, предъявляемые к ним.

**Тема 2.** Машины для удаления кустарниковой растительности и деревьев. Кусторезы с пассивным и активным рабочим органом, классификация. Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов, основы расчёта.

**Тема 3.** Корчевальные машины.

Классификация, корчеватели циклического и непрерывного действия. Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов основы расчёта.

**Тема 4.** Камнеуборочные машины.

Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов, основы расчёта.

**Раздел 2.** Машины для первичной обработки мелиорируемых земель и подготовки к сельскохозяйственному использованию.

**Тема 1.** Машины для первичной обработки почвы.

Классификация, машины с пассивным и активным рабочим органом,.  
Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов, основы расчёта.

**Тема 2.** Машины для сплошного фрезерования заустаренных земель.

Машины навесные и прицепные. Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов, основы расчёта.

**Тема 3.** Машины для первичного выравнивания полей, и окончательной планировки площадей.

Классификация, конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов, основы расчёта.

### 4.3 Лекции и практические занятия

В рамках освоения дисциплины «Механизация культуртехнических работ» предусмотрено проведение лекций и практических занятий, в которых рассматриваются вопросы, связанные с изучением машин для проведения культуртехнических работ.

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

| № п/п  | № раздела   | № и название лекций и практических занятий   | Формируемые компетенции  | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/* |
|--|---|--|--|------------------------------|----------------|
| 1  | <b>Раздел 1</b> Машины для подготовки земель к освоению                       |  |  |                              | <b>28</b>      |
|  | Тема 1.<br>Общие сведения о культуртехнических работах и средства механизации | Лекция № 1. Введение. Виды культуртехнических работ, классификация машин и оборудования                  | ПКос-6.1,<br>ПКос-6.2,<br>ПКос-7.1,<br>ПКос-7.2,<br>ПКос-8.2,<br>ПКос-9.1,<br>ПКос-9.2,<br>ПКос-15.1,<br>ПКос-15.2,<br>ПКос-16.1,<br>ПКос-16.2 |                              | 2              |
|  |   | Практич. занятие (ПЗ) № 1. Общее ознакомление с видами машин и оборудования для культуртехнических работ |  | Устный опрос                 | 2              |
|  | Тема 2.<br>Машины для удаления кустарниковой растительности и деревьев        | Лекции № 2, 3. Кусторезы. Классификация, область применения, принцип работы, виды рабочего оборудования  |  |                              | 4              |
| ПЗ № 2, 3, 4. Кусторезы с пассивным и активным рабочим органом. Конструкция, принцип работы, область применения, |   | Устный опрос   |  | 6                            |                |

| № п/п | № раздела  | № и название лекций и практических занятий   | Формируемые компетенции   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/* |
|-------|--|--|---|------------------------------|----------------|
|       |  | виды рабочих органов, основные параметры, основы расчёта. Машины для сбора, погрузки и утилизации растительных остатков  |   |                              |                |
|       | Тема 3.<br>Корчевальные машины   | Лекция № 4. Корчеватели. Классификация, область применения, принцип действия   |   |                              | 2              |
|       |  | ПЗ № 5, 6. Корчеватели циклического и непрерывного действия, виды рабочих органов основы расчёта.  |   | Устный опрос                 | 4              |
|       |  | ПЗ № 7. Конструкция, принцип работы, область применения  |   |                              | 2/2            |
|       | Тема 4.<br>Камнеуборочные машины   | Лекция № 5. Классификация машин для сбора и погрузки камней. Область применения  | ПКос-6.1,<br>ПКос-6.2,<br>ПКос-15.1,<br>ПКос-15.2,<br>ПКос-16.2,<br>ПКос-16.3   |                              | 2              |
|       |  | ПЗ № 8, 9. Камнеуборочные машины циклического и непрерывного действия. Конструкция, принцип работы, область применения. Виды рабочих органов основы расчёта        |   | Устный опрос                 | 4              |
| 2     | <b>Раздел 2. Машины для первичной обработки мелиорируемых земель и подготовки к сельскохозяйственному использованию.</b> |  |   |                              | <b>20</b>      |
|       | Тема 1.<br>Машины для первичной обработки почвы  | Лекции № 6, 7. Машины для первичной обработки почвы. Классификация. Область применения   | ПКос-1.1,<br>ПКос-6.1,<br>ПКос-6.2,<br>ПКос-9.2,<br>ПКос-15.1,<br>ПКос-15.2,<br>ПКос-15.3,<br>ПКос-16.1,<br>ПКос-16.2,<br>ПКос-16.3 |                              | 4              |
|       |  | ПЗ № 10, 11, 12. Конструкция машин с пассивным рабочим органом. Кустарниково болотные плуги, бороны, мелиоративные рыхлители. Виды рабочих органов, основы расчёта |   | Устный опрос                 | 6              |



| № п/п | № раздела   | № и название лекций и практических занятий  | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/* |
|-------|---|---|-------------------------|------------------------------|----------------|
|       |   | ПЗ № 13, 14. Конструкция машин с активным рабочим органом.<br>Почвообрабатывающие фрезы. Машины для сплошного фрезерования заустаренных земель.<br>Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов<br>основы расчёта. |                         | Устный опрос                 | 4              |
|       | Тема 2.<br>Машины для выравнивания и планировки полей | Лекция № 8. Машины для первичного выравнивания полей и завершающей планировки.  |                         |                              | 2              |
|       |   | ПЗ № 15. Машины с ковшовыми, отвальными рабочими органами, планировщики выравниватели, основы расчёта.  |                         | Устный опрос                 | 2              |
|       |   | ПЗ № 16. Длиннобазовые планировщики.<br>Конструкция, принцип работы   |                         |                              | 2/2            |

\*- из них практическая подготовка

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

| № п/п  | № раздела и темы      | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения  |
|--|-----------------------|--|
| <b>Раздел 1. Машины для подготовки земель к освоению</b>   |                       |  |
| 1.   | Темы 2, 3, 4          | Машины для удаления кустарниковой растительности и деревьев. Рубильные машины для измельчения древесины. Корчевальные машины непрерывного действия. Корчевальные бороны. Камнеуборочные машины непрерывного действия. Оборудование для погрузки камней. ПКос-8.2, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-15.1, ПКос-16.2 |
| <b>Раздел 2. Машины для первичной обработки мелиорируемых земель и подготовки к сельскохозяйственному использованию.</b> |                       |  |
| 1  | Темы 1, 2             | Изучение мелиоративных рыхлителей, короткобазовых и длиннобазовых планировщиков. ПКос-9.2, ПКос-15.1, ПКос-15.2, ПКос-16.2, ПКос-16.3  |
| 3  | Подготовка к экзамену | Все разделы, ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-6.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-8.2, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-15.1, ПКос-15.2, ПКос-15.3, ПКос-16.1, ПКос-16.2, ПКос-16.3  |

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия                           | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий  |
|-------|--|--|
| 1     | Виды культуртехнических работ                  | Л, ПЗ<br>Разбор конкретных ситуаций, показ видеоматериалов   |
| 2     | Машины для культуртехнических. Основы расчёта. | Л, ПЗ<br>Информационно-коммуникационная технология, показ видеоматериалов.<br>Цифровые технологии специальное программное обеспечение Геомир и др.<br>Выполнение расчётов с применением системы MathCAD. |

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

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль знаний студентов в рамках дисциплины «Механизация культуртехнических работ» может представлять собой: устный опрос (групповой или индивидуальный); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В рамках текущего контроля могут быть задействованы разные виды контрольных мероприятий. Основным видом контроля является устный опрос.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определённых профессиональных компетенций. Формой промежуточной аттестации является экзамен.

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

Примерный перечень вопросов, выносимых на текущую аттестацию (устный опрос):

##### Раздел 1. Машины для подготовки земель к освоению

**Тема 1.** Общие сведения о культуртехнических работах и средствах механизации.

1. Какие виды работ входят в комплекс культуртехнических мероприятий?
2. Назовите основные группы машин для культуртехнических работ.
3. Назовите достоинства и недостатки машин циклического и непрерывного действия.

4. Какие требования предъявляются к машинам для освоения земель с учётом условий их работы?

**Тема 2.** Машины для удаления кустарниковой растительности и деревьев.

1. Назовите основные виды работ при удалении кустарниковой растительности.
2. Какие машины применяются для удаления кустарниковой растительности и деревьев.
3. Объясните конструкцию и принцип работы кустореза с клиновидным отвалом.
4. Объясните конструкцию и принцип работы кустореза с фрезерным рабочим органом.
5. Выбор основных параметров кусторезов с пассивным рабочим органом.
6. Выбор основных параметров кусторезов с активным рабочим органом.
7. Конструкция и принцип работы машины для фрезерования закустаренных земель.
8. Какие машины применяются для удаления деревьев, их принцип работы?
9. Какое оборудование и машины применяются для сбора и утилизации древесной растительности?

**Тема 3.** Корчевальные машины

1. Назовите способы корчевания пней с использованием механических средств.
2. Объясните конструкцию и принцип работы корчевателя циклического действия.
3. Объясните конструкцию и принцип работы корчевателя непрерывного действия.
4. Выбор основных параметров корчевателей с пассивным рабочим органом.
5. Какова область применения корчевальных борон?
6. Какова конструкция и область применения корчевателя собирателя?
7. Объясните конструкцию и область применения кустарниковых граблей.
8. Объясните конструкцию и принцип работы машины для измельчения древесины.

**Тема 4.** Камнеуборочные машины

1. Камнеуборочные машины циклического действия. Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов.
2. Камнеуборочные машины непрерывного действия. Конструкция, принцип работы, область применения, виды рабочих органов основы расчёта.
3. Основы расчёта камнеуборочных машин циклического действия.
4. Основы расчёта камнеуборочных машин непрерывного действия.
5. Назовите средства для сбора, погрузки камней и удаления с поля.

**Раздел 2.** Машины для первичной обработки мелиорируемых земель и подготовки к сельскохозяйственному использованию.

1. Какие виды работ входят в комплекс мероприятий по подготовке земель к практическому использованию?
2. Какие машины применяются для первичной обработки почвы?
3. В чём отличие способа обработки почвы с оборотом пласта от сплошного фрезерования?
4. Конструкция и область применения кустарниково- болотных плугов.
4. Объясните конструкцию и назначение тяжёлой дисковой бороны?

5. Выбор основных параметров дисковой бороны.
6. Основы расчёта дисковых борон.
7. Для чего применяется глубокое рыхление почвы?
8. Какие машины применяются для предварительного выравнивания поля?
9. Какие машины применяются для выравнивания и чистовой планировки поля?
10. Какой параметр планировщика оказывает влияние на качество планировки?

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию  
(экзамен)

1. Культуртехнические работы, их значение и средства механизации технологических операций.
2. Основные требования, предъявляемые к машинам для освоения земель с учётом условий их работы.
3. Конструкция и принцип работы кусторезов с пассивным рабочим органом.
4. Конструкция и принцип работы кусторезов с рабочими органами активного действия.
5. Сравнительная оценка кусторезов с пассивным и активным рабочими органами.
6. Схема сил, действующих на машину при работе кустореза с клиновидным отвалом.
7. Статический расчёт кустореза с клиновидным отвалом.
8. Тяговый расчёт кустореза с клиновидным отвалом.
9. Машины и оборудование для сбора и погрузки срезанной растительности и удаления её с поля.
10. Выбор основных параметров кустореза с фрезерным рабочим органом.
11. Конструкция и принцип действия машин для измельчения срезанного кустарника и рубильных машин для крупных растительных остатков.
12. Конструкция и принцип работы машины для валки деревьев.
13. Конструкция корчевателя циклического действия.
14. Схема сил, действующих на корчеватель циклического действия в рабочем режиме.
15. Статический расчёт корчевателя циклического действия.
16. Тяговый расчёт корчевателя циклического действия.
17. Конструкция и принцип работы роторного корчевателя непрерывного действия.
18. Баланс мощности роторного корчевателя непрерывного действия.
19. Статический расчёт роторного корчевателя непрерывного действия.
20. Тяговый расчёт роторного корчевателя непрерывного действия.
21. Конструкция и принцип действия машин с фрезерным рабочим органом для измельчения пней.
22. Конструкция и принцип работы камнеуборочной машины циклического действия.
23. Конструкция и принцип работы камнеуборочной машины непрерывного действия.
24. Статический расчёт камнеуборочной машины циклического действия.

25. Основы расчёта камнеуборочных машин непрерывного действия.
26. Машины и оборудование, применяемое для сбора и погрузки камней.
27. Какие машины применяются для первичной обработки почвы?
28. Конструкция и область применения кустарниково- болотных плугов.
29. Достоинства и недостатки первичной обработки почвы кустарниково- болотными плугами.
30. Выбор основных параметров дисковой бороны.
31. Основы расчёта дисковых борон.
32. Конструкция и принцип работы машины для фрезерования закустаренных земель.
33. Сравнительная оценка работы кустарниково- болотных плугов и машин с фрезерным рабочим органом.
34. Баланс мощности машины для фрезерования закустаренных земель.
35. Схема сил, действующих на машину для фрезерования закустаренных земель.
36. Тяговый расчёт машины для фрезерования закустаренных земель.
37. Значение глубокого мелиоративного рыхления в комплексе культуртехнических работ.
38. Конструкция и назначение мелиоративных рыхлителей.
39. Назначение и технология работ планировщиков для выравнивания полей.
40. Конструкция и принцип работы основных типов планировщиков.
41. Какой параметр планировщика оказывает влияние на качество планировки?
42. Системы управления рабочим органом планировщика.
43. Принцип действия автоматических систем управления положением ковша планировщика.
44. Основы расчёта планировщиков.
45. Сравнительная оценка потребительских свойств короткобазового и длиннбазового планировщиков.

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

Критерии оценки устного опроса:

- студенты, успешно усвоившие материал по каждой теме промежуточного контроля, должны дать конкретные ответы на вопросы темы с незначительными недочётами;
- студенты, которые не могли дать ответ на поставленные вопросы, считаются не усвоившими материал.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определённых профессиональных компетенций. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Механизация культуртехнических работ» является экзамен. Критерии выставления оценок представлены в таблице 7.

**Критерии выставления оценок на экзамене**

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

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****7.1. Основная литература:**

1. Технологические машины и оборудование природообустройства (основы теории и общий расчет мелиоративных машин): учебник. Рекомендовано УМО по образованию в области «Природообустройство» в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) 15.03.02, 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02, 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.05.02 «Наземные транспортные системы» / Ю. Г. Ревин [и др.]; ред. Ю. Г. Ревин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 230 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/165.pdf>.
2. Мартынова, Н.Б. МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ: учебно-методическое пособие / Н. Б. Мартынова, Х. А. Абдулмажидов, В. И. Балабанов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2021. — 84 с.: рис., табл., цв.ил. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022kultrab.pdf>.

3. Мартынова, Н.Б. Расчет технологических машин природообустройства = Calculation of technological machines for environmental engineering: учебно-методическое пособие / Н. Б. Мартынова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: «Перо», 2020. — 92 с.: рис., табл., цв.ил. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s04032022metodMart.pdf>.

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Практикум по мелиоративным машинам/Б.А. Васильев, В.Б. Гантман, В.В. Комиссаров и др. Под ред. Ю.Г. Ревина– 2-е изд.-М.: Колос 1995,-208 с.(195 экз.)
2. Курсовое и дипломное проектирование по мелиоративным машинам : [Книга] : Учебное пособие / Алексей Федорович Совков, Анатолий Георгиевич Кондратьев, Виктор Владимирович Сконодобов. - М. : Колос, 1997. - 143 с (191 экз.)
3. Мартынова, Н.Б. РАСЧЕТ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА: учебно-методическое пособие / Н. Б. Мартынова, Х. А. Абдулмажидов , В. И. Балабанов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2020. — 86 с.: рис., табл., цв.ил. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s05042022martrasch.pdf>.

## **7.3. Нормативные правовые акты**

- ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.308-79, 2.309-73, ГОСТ 2.310-68, ГОСТ 2.311-68, ГОСТ 2.312-72, ГОСТ 2.313-68- ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69.-М.: Издательство стандартов, 1980.- 183с. положения (Переиздание). М.: Стандрпартинформ, 2020.
3. ГОСТ Р ИСО 17359-2015 Контроль состояния и диагностика машин. Общее руководство. М.: Стандрпартинформ, 2019.

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

1. Поддубный, Виктор Иванович. Кинематические схемы и расчёты технологических машин природообустройства: учебно-методическое пособие / В. И. Поддубный; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина, Кафедра «Машины и оборудование природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 89 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/530.pdf>.
2. Курсовое и дипломное проектирование по мелиоративным машинам. Учебное пособие/ Под ред. И.И. Мера– М.: Колос, 1978,-175 с.(107 экз.)

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ).

**9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Таблица 8

**Перечень программного обеспечения**

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины     | Наименование программы | Тип программы  | Автор     | Год разработки |
|-------|---|------------------------|----------------|-----------|----------------|
| 1     | Оформление расчётов по практическим работам | MathCAD                | расчётная      | Autodesk  | 2015           |
|       |   | Microsoft office Word  | оформительская | Microsoft | 2010           |
|       |   | Компас                 | графическая    | Аскон     | 2015           |

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

Таблица 9

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

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|---|--|
| Компьютерный класс, уч. корп. №29, ауд. №246  | Компьютер «RS AK7-0750» №410134000000237<br>Компьютер «RS AK7-0750» №410134000000238<br>Компьютер «RS AK7-0750» №410134000000239<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000742<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000743<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000744<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000745<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000746<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000747<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000748<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000749<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000750<br>Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №210134000000751 |



|   |  |
|---|--|
|   | Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 №21013400000074252<br>Монитор 17' LG Flatron F 720P №4101340000000036<br>Монитор 17' LG Flatron F 720P №4101340000000039<br>Монитор 17' LG Flatron F 720B №4101340000000781<br>Монитор 17' Scott 795 №4101340000000242<br>Монитор 17' Scott 795 №4101340000000243<br>Монитор 17' Scott 795 №4101340000000244<br>Монитор 17' Scott 795F №4101340000000188<br>Монитор 17' Scott 795F №4101340000000189<br>Монитор 17' Scott 795F №4101340000000190<br>Монитор 17' Scott 795F №4101340000000191 |
| Лаборатория мелиоративных машин, уч. корп. №29, ауд. №135 | Компактный проектор AIP Mobile Cinema A50P №4101340000001117<br>Экран на треноге DA-Life №4101340000000495   |

Для самостоятельной работы студентов так же предусмотрены читальный зал Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова и комнаты самоподготовки студентов в общежитиях и аудитория на кафедре с персональными компьютерами с возможностью доступа в интернет.

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины «Механизация культуртехнических работ»**

Дисциплина «Механизация культуртехнических работ» предназначена для ознакомления с основными видами машин и оборудования для выполнения культуртехнических работ на мелиоративных системах при освоении и рекультивации земель по направлению подготовки 35.03.01 Гидромелиорация, направленность Механизация и автоматизация гидромелиоративных работ.

В этом курсе студент получает знания о современных видах и технологических машин, используемых в природообустройстве. Полученные знания необходимы выпускнику для успешной работы на производстве.

Освоение дисциплины предполагает посещение аудиторных практических занятий.

Осуществляя учебные действия на практических занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных заданий. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю.

По всем темам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения задач. Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, обсуждаемые вопросы. Подготовка студентов к практическому занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения.

При проведении практических занятий уделяется особое внимание темам, направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами по темам занятий. Пропуски аудиторных занятий без уважительной причины не рекомендуются.

Самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к практическим занятиям по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых тем предмета, подготовку докладов и сообщений на секции студенческой научной конференции. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

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

Студент, пропустивший занятия, обязан объяснить причину своего отсутствия, и в зависимости от вида пропущенного занятия должен самостоятельно подготовить и представить на проверку материал по пропущенной теме (в письменной или устной форме), дополнительно ответив на контрольные вопросы в отдельно отведённое время.

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

По дисциплине «Механизация культуртехнических работ» учебным планом предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Материал занятий должен излагаться в последовательности от простых и известных студентам понятий к более сложным теоретическим, действуя по принципу: от простого - к сложному. Преподаватель, приступая к изложению материала дисциплины в целом, и по каждой теме, должен учитывать, что студенты усвоили базовые понятия и знания, приобретённые при изучении предшествующих дисциплин.

отметить роль отечественных учёных и инженеров в развитии машиностроения. Важно подробно изложить студентам направления совершенствования технологий и конструкций мелиоративных машин, создание новых машин и оборудования. Следует обратить внимание на особенности эксплуатации машин, приводить примеры ситуаций из практического опыта рациональной их эксплуатации, чтобы студенты могли понять важность и значение изучаемого материала. Для лучшего восприятия материала следует приводить примеры –

### **РЕЦЕНЗИЯ**

на рабочую программу учебной дисциплины Б1.В.01.03 «Механизация культуртехнических работ» ФГОС ВО по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация,

направленность: Техника и технологии гидромелиоративных работ, (квалификация выпускника – бакалавр)

Евграфовым Владимиром Алексеевичем, д. т. н., профессором кафедры «Технического сервиса машин и оборудования», «РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА – МСХА имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева) (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Механизация культуртехнических работ» ФГОС ВО по Направлению 35.03.11 Гидромелиорация, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре «Мелиоративные и строительные машины» (разработчики: Макаров А.А., старший преподаватель, Леонтьев Ю.П., к.т.н., доцент кафедры «Мелиоративные и строительные машины» «РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА – МСХА имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Механизация культуртехнических работ» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина включена в вариативную часть дисциплин Учебного плана – Б1.В.
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Механизация культуртехнических работ» закреплено 14 компетенций. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
5. Общая трудоёмкость дисциплины «Механизация культуртехнических работ» составляет 3 зачётные единицы (108 часов / из них практическая подготовка 4 часа)
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Механизация культуртехнических работ» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по Направления 35.03.01 Гидромелиорация и возможность дублирования в содержании отсутствует.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
8. Программа дисциплины «Механизация культуртехнических работ», предполагает занятия в интерактивной форме.
9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО Направления 35.03.11 Гидромелиорация.
10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, и аудиторные задания), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная

Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины элективной части учебного цикла ФГОС ВО Направления 35.03.11 Гидромелиорация.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой –



Пронумеровано, прошнуровано и  
скреплено печатью 29

Лист 06

председатель учебно-методической  
комиссии Института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А. Н. Костякова  
Смирнов А. П.



