

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕДЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова
Дата подписания: 24.02.2025 13:51:59
Уникальный программный ключ:
dc6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Д.М. Бенин
“ 26 ” 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Мелиорация земель поселений

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

Курс 4

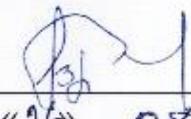
Семестр 8

Форма обучения - очная

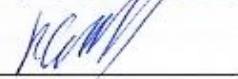
Год начала подготовки - 2024

Москва, 2024

Разработчик: Пчелкин П.А. д.т.н., профессор


«26» 08 2024 г.

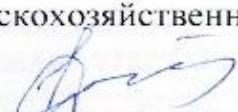
Рецензент: Семёнова К.С. к.т.н., доцент


«26» 08 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП, профессионального стандарта по направлению подготовки Гидромелиорация и учебного плана

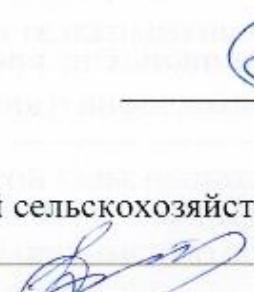
Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций Протокол № 1 от «26» августа 2024 г.

Зав. кафедрой Дубенок Н.Н. д.т.н., профессор


«26» 08 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Гавриловская Н.В. к.т.н., доцент
Протокол № 12 от 26.08.2024 г.



«26» 08 » 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций
Дубенок Н.Н. д.т.н., профессор


«26» 08 2024 г.

Зав. Отделом комплектования ЦНБ / Мурзукова А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Аннотация..... | 4 |
| 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ | 5 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 5 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ | 9 |
| ПО СЕМЕСТРАМ | 9 |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| 4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ..... | 11 |
| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 18 |
| 6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности | 22 |
| 6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания | 23 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 23 |
| 7.1 Основная литература | 23 |
| 7.2 Дополнительная литература..... | 23 |
| 7.3 Нормативные правовые акты | 24 |
| 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям..... | 25 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | 26 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) | 28 |
| 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... | 28 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ . | 28 |
| Виды и формы отработки пропущенных занятий | 28 |
| 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕЦИ..... | 28 |

АННОТАЦИЯ
**рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.01.03 - «Мелиорация
земель поселений» для подготовки бакалавра по направлению**
**35.03.11 Гидромелиорация направленности Проектирование и строительство
гидромелиоративных систем**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине Мелиорация земель поселений является освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретение умений и навыков в области мелиорации земель для обеспечения эффективного и экологически безопасного управления и использования земельных ресурсов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки «Гидромелиорация»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина “Мелиорация земель поселений” дает базовые знания по природообустройству и рациональному природопользованию, мелиорации и мелиоративным системам, занимающим важное место в водном хозяйстве, охране природы при мелиорации земель поселений. Раскрываются роль и перспективы развития земель поселений в стране, даются понятия об основных методах, способах и технологиях мелиорации земель поселений и их особенностях в различных природно-климатических зонах.

Общая трудоемкость дисциплины: 108/3 (часа/зач. ед.) в т.ч. практическая подготовка 4 часа.

Промежуточный контроль: экзамен

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мелиорация земель поселений» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области мелиорации земель для обеспечения эффективного и экологически безопасного управления и использования земельных ресурсов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Мелиорация земель поселений» включена в обязательный перечень ФГОС ВО: Б.1.В.01.03 дисциплин учебного плана варианной части Б1.В.

Дисциплина «Мелиорация земель поселений» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Мелиорация земель поселений» являются: математика, геодезия, физика, гидравлика, гидрогеология, гидрология и метрология, почвоведение, экология, мелиорация земель.

Дисциплина «Мелиорация земель поселений» включена в обязательный перечень дисциплин учебного

плана вариативной части. Дисциплина «Мелиорация земель поселений» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация.

Дисциплина «Мелиорация земель поселений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: водоснабжение и водоотведение, комплексное использование водных ресурсов, природоохранное обустройство территорий, управление водохозяйственными системами, преддипломная практика,

Рабочая программа дисциплины «Мелиорация земель поселений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины Мелиорация земель поселений

| № п/п | Код комп- тентции | Содержание компетенции (или её ча- сти) | Индикаторы компетен- ций ¹ (для 3++) | 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 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 земель, условия их применения, владения методами внедрения прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | применять на практике виды и типы мелиорации земель, внедрять прогрессивную технику и технологии, обеспечивающие повышение качества строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | навыками использования видов и типов мелиорации земель, методами внедрения прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) |
| 2. | ПКос-6 | Способен производить расчеты и разрабатывать картографические материалы и документацию рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда | ПКос-6.1 Знание методов производства расчетов и разработки картографического материала и документации рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда. | методы производства расчетов и разработки картографического материала и документации рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда, в том числе с применением со- | выполнять расчеты и разработку картографического материала и документации рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда, в том числе с применением современных цифровых | методами решения расчетов и разработки картографического материала и документации рабочих проектов гидромелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях поселений, водного и лесного фонда, в том числе с применением |

| | | | | | | |
|----|---------|--|--|---|--|--|
| | | | | временных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) |
| 3. | ПКос-7 | Способен разрабатывать проектную документацию на базе информационно-аналитических программ по внедрению новых технологий, автоматизации и модернизации применяемых технических устройств для управления и эксплуатации гидромелиоративных систем | ПКос-7.2 Владение способами разрабатывать проекты гидромелиоративных систем с применением информационно-аналитических программ, новых технологий и технических устройств, автоматизации и модернизации производственных процессов. | основные способы разработки проектов гидромелиоративных систем с применением информационно-аналитических программ, новых технологий и технических устройств, автоматизации и модернизации производственных процессов, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | применять на практике основные способы размещения элементов гидромелиоративных систем в плане и вертикальной плоскости с использованием информационно-аналитических программ, новых технологий и технических устройств, автоматизации и модернизации производственных процессов, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | навыками проектирования гидромелиоративных систем с применением информационно-аналитических программ, новых технологий и технических устройств, автоматизации и модернизации производственных процессов, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) |
| 4. | 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-9.3 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества строительных и сопутствующих работ при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем | методы и способы производственного контроля параметров технологических процессов, качества строительных и сопутствующих работ при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества строительных и сопутствующих работ при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества строительных и сопутствующих работ при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) |
| 5 | ПКос-15 | Способен организовать | ПКос-15.3 Способен | методы организации ра- | организовывать и осу- | навыками организации |

| | | | | | | |
|---|---------|--|--|---|--|---|
| | | безопасное управление технологическими процессами и проведение природоохранных мероприятий для обеспечения функционирования объектов гидромелиоративных систем и устойчивости агроландшафтов после мелиоративных воздействий | 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. | бот по модернизации оборудования гидромелиоративных систем для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | ществлять работы по модернизации оборудования гидромелиоративных систем для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | работ по модернизации оборудования гидромелиоративных систем для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) |
| 6 | 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 гидромелиоративных работ | ПКос-16.3 Способен к организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда | методы организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | организовывать работы по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | навыками организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|--|---------------|---------------|-----|
| | час. | В т.ч. по | № 8 |
| | | семестрам | |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 108/4 | 108/4 | |
| 1. Контактная работа: | 50,4/4 | 50,4/4 | |
| Аудиторная работа | | | |
| <i>в том числе:</i> | | | |
| лекции (Л) | 24 | 24 | |
| практические занятия (ПЗ) | 24/4 | 24/4 | |
| консультация | 2 | 2 | |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,4 | 0,4 | |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 57,6 | 57,6 | |
| расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка) | 16 | 16 | |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | 17 | 17 | |
| Подготовка к экзамену (контроль) | 24,6 | 24,6 | |
| Вид промежуточного контроля: | | экзамен | |

* в т.ч. часы практической подготовки

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо) | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СР |
|--|--------|-------------------|-------|-----|-------------------------|
| | | Л | ПЗ/С | ПКР | |
| Введение | 1 | | | | 1 |
| Раздел 1. Типы водного питания. Методы и способы осушения и защита территорий от подтопления. | 14/0,5 | 4 | 3/0,5 | | 7 |
| Раздел 2. Конструкции осушительной | 14/0,5 | 4 | 3/0,5 | | 7 |

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо) | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СР |
|---|--------------|-------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| | | Л | ПЗ/С | ПКР | |
| сети земель поселений. | | | | | |
| Раздел 3. Осушительные системы на землях поселений. | 14/0,5 | 4 | 3/0,5 | | 7 |
| Раздел 4. Расчет осушительной сети земель поселений. | 14/0,5 | 4 | 3/0,5 | | 7 |
| Радел 5. Мелиорация пойм. Защита от затопления и подтопления земель поселений. | 12/0,5 | 2 | 3/0,5 | | 7 |
| Радел 6. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков | 12/0,5 | 2 | 3/0,5 | | 7 |
| Радел 7. Водоприемники осушительных систем земель поселений. | 12/0,5 | 2 | 3/0,5 | | 7 |
| Радел 8. Дорожная сеть и сооружения на осушаемых землях поселений. | 12/0,5 | 2 | 3/0,5 | | 7 |
| консультации перед экзаменом | 2 | | | 2 | |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,4 | | | 0,4 | |
| Всего за 8 семестр | 108/4 | 24 | 24/4 | 27 | 33 |
| Итого по дисциплине | 108/4 | 24 | 24/4 | 27 | 33 |

Раздел 1. Типы водного питания. Методы и способы осушения и защита территорий от подтопления.

Тема 1. Типы водного питания земель поселений и их признаки.

Тема 2. Методы и способы осушения и защита территорий от подтопления земель поселений.

Раздел 2. Конструкции осушительной сети земель поселений.

Тема 1. Конструкция открытой и закрытой линейной осушительной сети земель поселений.

Тема 2. Закрытая осушительная сеть. Горизонтальные дренажи. Закрытые дрены со сплошным заполнением. Трубчатые дрены.

Раздел 3. Осушительные системы на землях поселений.

Тема 1. Однолинейные осушительные системы (магистральные каналы, ловчие, нагорные, нагорно-ловчие каналы). Головной дренаж. Береговой дренаж.

Тема 2. Контурные, систематические горизонтальные и вертикальные дренажи.

Раздел 4. Расчет осушительной сети земель поселений.

Тема 1. Расчет открытой осушительной сети. Гидрологический и гидравлический расчеты.

Тема 2. Расчет однолинейного дренажа совершенного и несовершенного типов.

Тема 3. Расчет берегового дренажа. Расчет кольцевого дренажа. Расчет пристенного дренажа. Расчет систематического дренажа.

Радел 5. Мелиорация пойм. Защита от затопления и подтопления земель поселений.

Тема 1. Общие понятия о поймах. Образование пойм и причины их заболачивания. Способы мелиорации пойменных земель. Защита пойменных земель от затопления (польдерные системы). Борьба с подтоплением пойменных земель

Радел 6. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков

Тема 1. Осушение коттеджных и дачных участков. Организация поверхностного стока. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков.

Радел 7. Дорожная сеть и сооружения на осушаемых землях поселений.

Тема 1. Дорожная сеть. Сооружения на осушительной сети (устевые сооружения, колодцы, трубчатые перекесды).

Радел 8. Водоприемники осушительных систем земель поселений.

Тема 1. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. Исходные данные для выполнения проекта регулирования рек-водоприемников.

4.3 Лекции/ практические/ занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

| № п/п | Название раз- дела, темы | № и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольног о мероприятия | Кол-во Часов/ |
|----------|--|---|---|--|------------------|
| 1. | Раздел 1. Типы водного питания. Методы и способы осушения и защита территорий от подтопления. | | | | |
| | Тема 1. Типы водного питания земель поселений и их признаки. | Лекция № 1. Анализ природно-климатических условий объекта осушения и определение типа водного питания | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 2 |
| | | Практическая работа № 2. Построение гидрогеологического разреза | | РГР | 2 |
| | Тема 2. Методы и спосо- | Лекция № 1. Определение метода осушения на объ- | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, | Устный опрос | 2 |

| № п/п | Название раз- деля, темы | № и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольног о мероприятия ² | Кол-во Часов/ |
|----------|---|---|---|---|------------------|
| | бы осушения и защита тер- риторий от подтопления земель посе- лений. | екте мелиорации. Практическая работа № 2. Разработка схемы осушения на плане. Открытая проводящая сеть, закрытая проводящая сеть, ограждающая сеть, регулирующая сеть. | ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | РГР | 1,5 |
| 2 | Раздел 2. Конструкции осушительной сети земель поселений. | | | | |
| | Тема 1. Кон- струкция от- крытой и за- крытой ли- нейной осу- шительной сети земель поселений. | Лекция № 1. Определение и построение поперечного сечения магистрального и нагорно-ловчего каналов Практическая работа № 2. Определение и построение поперечного сечения коллекторно-дренажной сети | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос РГР | 2 2 |
| | Тема 2. За- крытая осу- шительная сеть. Горизон- тальные дре- нажи. Закры- тые дрены со сплошным заполнением. Трубчатые дрены. | Лекция № 1. Выбор материала и марки дренажных труб, ПВХ, ПНД, ПЭ, асбокементные. Керамические и др. Практическая работа № 2. Подбор песчаной и гравийной обсыпки дренажной трубы. Определение марки геотекстильной обмотки щебеночной обсыпки | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос РГР | 2 1,5 |
| 3 | Радел 3. Осушительные системы на землях поселений. | | | | |
| | Тема 1. Од- нолинейные осушитель- ные системы (магистраль- ные каналы, ловчие, нагор- ные, нагорно- ловчие канала- лы). Головной дренаж. Бере- говой дренаж. | Лекция № 1. Назначение и виды однолинейной осушительной сети. Проектирование однолинейной осушительной сети в плане и вертикальной плоскости Практическая работа № 2. Условия применения и характеристика магистральных каналов, ловчих, нагорных, нагорно-ловчих каналов, головного и берегового дренажей | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос РГР | 2 2 |
| | Тема 2. Кон- турные, сис- | Лекция № 1. Условия применения и характеристи- | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, | Устный опрос | 2 |

| № п/п | Название раз- деля, темы | № и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольног о мероприятия ² | Кол-во Часов/ |
|----------|--|---|---|---|------------------|
| | тематические, горизонтальные и вертикальные дренажи. | стика контурных, систематических горизонтальных и вертикальных дренажей Практическая работа № 2. Размещение в плане и вертикальной плоскости контурных дренажей | ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | | |
| | | | | РГР | 1,5 |
| 4 | Радел 4. Расчет осушительной сети земель поселений. | | | | |
| | Тема 1. Расчет открытой осушительной сети. Гидрологический и гидравлический расчеты. | Лекция № 1. Расположение в плане и вертикальной плоскости нагорно-ловчего канала. | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 2 |
| | | Практическая работа № 2. Гидрологический и гидравлический расчет нагорно-ловчего канала | | РГР | 1 |
| | Тема 2. Расчет однолинейного дренажа совершенного и несовершенного типов. | Лекция № 1. Сопряжение осушительной сети в плане. Трассировка коллекторно-дренажной сети | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 1 |
| | | Практическая работа № 2. Расчет дебита однолинейного дренажа и определение глубины его заложения и диаметра дренажа | | РГР | 1 |
| | Тема 3. Расчет берегового дренажа. Расчет кольцевого дренажа. Расчет пристенного дренажа. Расчет систематического дренажа. | Лекция № 1. Расположение в плане и вертикальной плоскости Берегового, кольцевого, пристенного и систематического дренажа | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 1 |
| | | Практическая работа № 2. Расчет дебита кольцевого дренажа и определение глубины его заложения и диаметра дренажа | | РГР | 1,5 |
| 5 | Раздел 5. Мелиорация пойм. Защита от затопления и подтопления земель поселений. | | | | |
| | Тема 1. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель. Общие | Лекция № 1. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых земель поселений. Общие понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. Способы мелиорации земель посе- | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 1 |

| № п/п | Название раз- деля, темы | № и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольног о мероприятия ² | Кол-во Часов/ |
|----------|--|---|---|---|------------------|
| | понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. Способы мелиорации пойменных земель. Особенности осушения пойменных болот. Осушение пойменных земель тяжелого гранулометрического состава и со сложным рельефом | лений, расположенных на поймах рек | | | |
| | | Практическая работа № 2. Особенности осушения пойменных болот. Осушение пойменных земель тяжелого гранулометрического состава и со сложным рельефом | | РГР | 1 |
| | Тема 2. Защита земель поселений от затопления. Борьба с подтоплением земель поселений. Польдерные системы. | Лекция № 1. Защита земель поселений от затопления. Борьба с подтоплением земель поселений. | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 1 |
| | | Практическая работа № 2. Проектирование польдерных систем. | | РГР | 1,5 |
| 6 | Раздел 6. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков | | | | |
| | Тема 1. Осушение коттеджных и дачных участков. Организация поверхностного стока. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков. | Лекция № 1. Расположение в плане и вертикальной плоскости наружного и внутреннего дренажа коттеджа | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 2 |
| | | Практическая работа № 2. Расположение в плане и вертикальной плоскости системы ливневой канализации | | РГР | 3,5 |
| 7 | Раздел 7. Дорожная сеть и сооружения на осушаемых землях поселений. | | | | |
| | Тема 1. Дорожная сеть. Сооружения | Лекция № 1. Расположение в плане и вертикальной плоскости дорожной | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос- | Устный опрос | 2 |

| № п/п | Название раз- деля, темы | № и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольног о мероприятия ² | Кол-во Часов/ |
|----------|--|--|---|---|------------------|
| | на осушительной сети (устьевые сооружения, колодцы, трубчатые переезды). | сети и гидротехнических- сооружений | 15.3, ПКос-16.3. | | |
| | | Практическая работа № 2. Назначение, конструкция устьевых сооружений, колодцев и трубчатых переездов | | РГР | 3,5 |
| 8 | Радел 8. Водоприемники осушительных систем земель поселений. | | | | |
| | Тема 1. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. | Лекция № 1 Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. | ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3. | Устный опрос | 2 |
| | | Практическая работа № 2 Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. | | РГР | 3,5 |

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

| № п/п | Название раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|----------|--|--|
| 1. | Раздел 1. Типы водного питания. Методы и способы осушения и защита территорий от подтопления. | |

Тема 1. Типы водного питания земель поселений и их признаки. Построение гидрогеологического разреза. Определение типа водного питания. (ПКос-1, ПКос-6, ПКос-7, ПКос-9, ПКос-15, ПКос-16).

| № п/п | Название раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|----------|---|--|
| | | Подтопление территорий, вызванное искусственными причинами (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). |
| | Тема 2. Методы и способы осушения и защиты территорий от подтопления земель поселений. | Гидроизоляция подземных частей зданий и сооружений (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). Устранение утечек из водопроводных и канализационных сетей ((ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).) |
| 2. | Раздел 2. Конструкции осушительной сети земель поселений. | <p>Тема 1. Конструкция открытой и закрытой линейной осушительной сети земель поселений.</p> <p>Классификация подземных дренажей (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).</p> <p>Крепления открытых каналов. Лотковая осушительная сеть (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).</p> |
| | Тема 2. Закрытая осушительная сеть. Горизонтальные дренажи. Закрытые дрены со сплошным заполнением. Трубчатые дрены. | <p>Галереи из бетона и железобетона (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).</p> <p>Пластовые дренажи зданий с подвалами (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).</p> |
| 3 | Раздел 3. Конструкции осушительной сети земель поселений. | <p>Тема 1. Однолинейные осушительные системы (магистральные каналы, ловчие, нагорные, нагорно-ловчие каналы). Головной дренаж. Береговой дренаж.</p> <p>Вертикальные береговые дренажи (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).</p> <p>Вертикальные головные (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3).</p> |
| | Тема 2. Контурные, систематические горизонтальные и верти- | Поглощающие дренажи (ПКос-1.1 ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). |

| № п/п | Название раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|----------|--|---|
| | кальные дренажи. | Комбинированные дренажи. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-63) |
| 4 | Раздел 4. Расчет осушительной сети земель поселений. | |
| | Тема 1. Расчет открытой осушительной сети. Гидрологический и гидравлический расчеты. | Расчет вертикального сопряжения осушительной сети и определение глубины открытых каналов на ПК-0. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). |
| | Тема 2. Расчет однолинейного дренажа совершенного и несовершенного типов. | Расчет однолинейного вертикального дренажа совершенного типа. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). Расчет однолинейного вертикального дренажа несовершенного типа. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). |
| 5 | Раздел 5. Мелиорация пойм. Защита от затопления и подтопления земель поселений. | |
| | Тема 1. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых земель поселений. Общие понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. Особенности осушения пойменных болот. | Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых земель поселений. Общие понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). Особенности осушения пойменных болот. Осушение пойменных земель тяжелого гранулометрического состава и со сложным рельефом Способы мелиорации пойменных земель. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). |
| | Тема 2. Защита земель поселений от затопления. Борьба с подтоплением земель поселений. | Защита земель поселений от затопления. Борьба с подтоплением земель поселений. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). Польдерные системы поселений. (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). |

| № п/п | Название раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | |
|----------|--|---|---|
| 6 | Раздел 6. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков | | |
| | Тема 1. Осушение коттеджных и дачных участков. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков. | Организация поверхностного стока. Дренирование дачных участков с отводом дренажных вод в сеть ливневой канализации (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). | |
| 7 | Раздел 7. Дорожная сеть и сооружения на осушаемых землях поселений. | Тема 1. Дорожная сеть. Сооружения на осушительной сети (устьевые сооружения, колодцы, трубчатые переезды). | Правила проектирования дорожной сети при осушении земель поселений (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). Расчет трубчатого переезда (ПК-1; ПК-12; ПК-13) |
| 8 | Радел 8. Водоприемники осушительных систем земель поселений. | Тема 1. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. | Исходные данные для выполнения проекта регулирования рек-водоприемников (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, ПКос-16.3). Типы спрямлений при регулировании рек-водоприемников (ПКос-1.1, ПКос-6.1, ПКос-7.2, ПКос-9.3, ПКос-15.3, 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 | Тема 1. Типы водного питания земель поселений и их признаки. | Л | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 2 | Тема 2. Методы и спосо- | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента |

| № п/п | Тема и форма занятия | | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|----------|---|----|---|
| | бы осушения и защита территорий от подтопления земель поселений. | | и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 3 | Тема 3. Конструкция открытой и закрытой линейной осушительной сети земель поселений. | Л | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 4 | Тема 4. Закрытая осушительная сеть. Горизонтальные дренажи. Закрытые дрены со сплошным заполнением. Трубчатые дрены. | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 5 | Тема 5. Однолинейные осушительные системы (магистральные канналы, ловчие, нагорные, нагорно-ловчие каналы). Головной дренаж. Береговой дренаж. | Л | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 6 | Тема 6. Контурные, систематические горизонтальные и вертикальные дренажи. | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 7 | Тема 7. Расчет открытой осушительной сети. Гидрологический и гидравлический расчеты. | Л | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 8 | Тема 8. Расчет однолинейного дренажа совершенного и несовершенного типов. | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 9 | Тема 9. Расчет берегового дренажа. Расчет кольцевого дренажа. Расчет пристенного дренажа. Расчет систематического дренажа. | Л | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 10 | Тема 10. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |

| № п/п | Тема и форма занятия | | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|----------|---|----|---|
| | земель поселений. Общие понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. Особенности осушения пойменных болот. Защита земель поселений от затопления. и подтопления | | заний |
| 11 | Тема 11. Осушение коттеджных и дачных участков. Особенность дренирования коттеджных и дачных участков. | Л | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 12 | Тема 12. Дорожная сеть. Сооружения на осушительной сети (устевые сооружения, колодцы, трубчатые переезды). | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |
| 13 | Тема 13. Требования, предъявляемые к водо-приемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водо-приемников. Влияние регулирования рек-водо-приемников на сток и водный режим прилегающих земель. | ПЗ | Анализ и изложение мнения студента и преподавателя по вопросам темы. Анализ конспектов практических занятий |

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

6.1.1 Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию экзамен

1. Определение осушительных мелиораций. Мелиоративная характеристика зон распространения осушительных мелиораций. Роль мелиораций в интенсификации с/х производства.
2. Основные виды переувлажненных угодий, их характеристика, хозяйственная ценность, методы осушения, использование.
3. Низинные, верховые и переходные болота, их образование, методы

осушения, хозяйственное использование.

4. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.
5. Требования сельскохозяйственного производства к водному режиму осушаемых земель. Нормы осушения. Сроки отвода поверхностных вод. Зависимость урожайности сельскохозяйственных культур от режима осушения.
6. Осушительные системы и их элементы. Назначение элементов осушительных систем.
7. Методы осушения. Выбор метода и установление схемы осушения в зависимости от природных условий и характера сельскохозяйственного использования земель.
8. Открытая регулирующая сеть. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения. Преимущества и недостатки.
9. Осушение избыточно увлажненных глинистых пашен закрытыми собираителями. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения.
10. Конструкции горизонтального трубчатого дренажа. Гончарные и полимерные трубы, технология укладки, защита от засорения и химической закупорки.
11. Кротовый и щелевой дренажи. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
12. Расчет осушительного действия систематического дренажа. Модуль дренажного стока. Понижение грунтовых вод в сроки, установленные требованиями с/х производства.
13. Систематический горизонтальный трубчатый дренаж. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
14. Осушение редкими глубокими каналами. Расположение в плане и вертикальной плоскости Принцип действия, область применения.
15. Проводящая сеть. Магистральные каналы и коллекторы. Назначение, размещение в плане. Установление глубины, уклонов дна. Конструкции, гидравлический расчет.
16. Действие проводящей сети по отводу избыточных вод. Расчетные периоды в зависимости от с/х использования. Расчетные расходы и модули стока, их обеспеченность. Расчетные створы.
17. Нагорные, ловчие и нагорно-ловчие каналы. Осушительное действие, область применения, расположение в плане, конструкции.
18. Деформации русел каналов (осадка торфа, зарастание каналов, размыв и засорение, оползание откосов) их причины. Меры предупреждения и борьбы.
19. Установление конструкции проводящих каналов. Сопряжение в плане и вертикальной плоскости. Особенности расчета осушительных каналов.

20. Увлажнение осушаемых земель. Способы увлажнения, область применения. Конструкции осушительно-увлажнительных систем.
21. Водоприемники мелиоративных систем. Мелиоративные требования, предъявляемые к водоприемникам и причины их неудовлетворительного состояния.
22. Основные методы регулирования рек-водоприемников осушительных систем и их обоснования.
23. Подтопление земель. Защита от подтопления. Береговые дренажные устройства, конструкции, основы действия.
24. Влияние действия реки, ловчих и проводящих каналов и учёт его при проектировании регулирующей сети.
25. Затопление земель. Защита от затопления. Регулирование рек. Обвалование и мелиорация заболоченных земель. Польдеры. Регулирование стока.

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

Примерная тематика РГР

| № п/п | Тема расчетно-графической работы | Вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации |
|------------------|---|---|
| 1. | Осушение земель коттеджного поселка «Боровое» в Одинцовском районе Московской области | <p>Принципы и факторы территориального землеустройства.</p> <p>Главная цель осушения земель поселений. Перечислите факторы, определяющие тип водного питания</p> <p>Покажите схематично элементы осушительной системы для земель поселений</p> <p>Каково назначение регулирующей, проводящей и ограждающей сети</p> <p>Покажите схематично конструкции открытой осушительной сети и различные крепления дна и откосов каналов</p> |
| 2. | Осушение земель дачного поселка «Лесное» в Боровском районе Калужской области | <p>Укажите типы водного питания с методами осушения земель поселений</p> <p>Покажите схематично конструкции закрытой осушительной сети</p> <p>Какие факторы влияют на скорость течения воды в канале.</p> <p>Назовите диапазон уклонов дренажа</p> <p>Суть гидравлического расчета дренажа</p> |
| 3. | Осушение земель коттеджного поселка «Велигож парк» в Заокском районе Тульской области | <p>Нарисуйте кольцевой дренаж в плане и покажите в вертикальной плоскости связь его с пластовым дренажем</p> <p>Дайте определение «норма осушения» и</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | назовете ее величину для земель поселений |
| | | Какие факторы влияют на величину дренажного стока |

Перечень вопросов для устного опроса по теме РГР

1. Какой тип водного питания в вашей РГР?
2. Покажите схематично поперечное и продольное расположение дренажной сети в плане.
3. Назовите тип ограждающей сети, принятой в вашем варианте.
4. Способ проектирования кольцевого дренажа.
5. Как запроектировать дренаж в вертикальной плоскости?
6. Назовите диапазон уклонов для магистрального канала.
7. Изобразите смотровой колодец для дренажной системы.
8. В каких местах устраивается трубчатый перезд?
9. Перечислите ГТС при проектировании кольцевой дренажной системы.
10. Покажите схематично поперечное сечение дренажа.
11. Что является водоприемником для осушительной системы?

6.1.3 Перечень вопросов для устного опроса

1. Определение осушительных мелиораций. Мелиоративная характеристика зон распространения осушительных мелиораций. Роль мелиораций в интенсификации с/х производства.
2. Основные виды переувлажненных угодий, их характеристика, хозяйственная ценность, методы осушения, использование.
3. Низинные, верховые и переходные болота, их образование, методы осушения, хозяйственное использование.
4. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.
5. Требования сельскохозяйственного производства к водному режиму осушаемых земель. Нормы осушения. Сроки отвода поверхностных вод.
6. Осушительные системы и их элементы. Назначение элементов осушительных систем.
7. Методы осушения. Выбор метода и установление схемы осушения в зависимости от природных условий и характера сельскохозяйственного использования земель.
8. Открытая регулирующая сеть. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения. Преимущества и недостатки.
9. Осушение избыточно увлажненных глинистых пашен закрытыми собираителями. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения.
11. Кротовый и щелевой дренажи. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
12. Расчет осушительного действия систематического дренажа. Модуль

- дренажного стока. Понижение грунтовых вод в сроки, установленные требованиями с/х производства.
13. Систематический горизонтальный трубчатый дренаж. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
 14. Осушение редкими глубокими каналами. Расположение в плане и вертикальной плоскости Принцип действия, область применения.
 15. Проводящая сеть. Магистральные каналы и коллекторы. Назначение, размещение в плане. Установление глубины, уклонов дна. Конструкции, гидравлический расчет.
 17. Нагорные, ловчие и нагорно-ловчие каналы. Осушительное действие, область применения, расположение в плане, конструкции.
 21. Водоприемники мелиоративных систем. Мелиоративные требования, предъявляемые к водоприемникам и причины их неудовлетворительного состояния.
 23. Основные методы регулирования рек-водоприемников осушительных систем и их обоснования.
 23. Подтопление земель. Защита от подтопления. Береговые дренажные устройства, конструкции, основы действия.
 25. Затопление земель. Защита от затопления. Регулирование рек. Обвалование и мелиорация заболоченных земель. Польдеры.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

| Оценка | Критерии оценивания |
|-------------------------------|---|
| Высокий уровень «5» (отлично) | <p>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.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</p> <p>оценку «отлично» при устном опросе заслуживает студент, ответивший правильно на все заданные ему вопросы.</p> <p>оценку «отлично» при сдаче РГР заслуживает студент, выполнивший данную работу в полном объёме и правильно ответивший</p> |

| | |
|---|---|
| | на все, заданные ему вопросы экзаменатором по теме РГР. оценку «отлично» на экзамене заслуживает студент, ответивший на все вопросы билета правильно и в полном объёме, а также на дополнительные вопросы экзаменатора. |
| Средний уровень «4» (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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний). оценку «хорошо» при устном опросе заслуживает студент, ответивший на все заданные ему вопросы, но допустил неточности в отдельных ответах на вопросы. оценку «хорошо» при сдаче РГР заслуживает студент, выполнивший данную работу в полном объёме, но допустил неточности при ответе на отдельные, заданные ему вопросы экзаменатором по теме РГР. оценку «хорошо» на экзамене заслуживает студент, ответивший на все вопросы билета правильно и в полном объёме, но допустил неточности в ответе на дополнительные вопросы экзаменатора. |
| Пороговый уровень «3» (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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный. оценку «удовлетворительно» при устном опросе заслуживает студент, ответивший на более половины заданных ему вопросов. оценку «удовлетворительно» при сдаче РГР заслуживает студент, выполнивший данную работу в полном объёме с ошибками, и не отвечал на отдельные, заданные ему вопросы экзаменатором по теме РГР. оценку «удовлетворительно» на экзамене заслуживает студент, не ответивший на один вопрос билета правильно, и допустил неточности в ответе на дополнительные вопросы экзаменатора. |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы. оценку «неудовлетворительно» при устном опросе заслуживает студент, не ответивший на все заданные ему вопросы. оценку «неудовлетворительно» при сдаче РГР заслуживает студент, не выполнивший данную работу в полном объёме и не ответивший на, заданные ему вопросы экзаменатором по теме РГР. оценку «неудовлетворительно» на экзамене заслуживает студент, не ответивший на вопросы билета. |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, И.П. Айдаров, М.С.

Григоров и др. М.: «КолосС», 2011. 824 с. ISBN 978-5-9532-0752-2. – 315 экз. Мелиорация земель. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] – Электрон. текстовые дан. – М.: «КолосС», 2011. 824 с. – Режим доступа : <http://e.lanbook.com/book/65048>.

2. Осушение населенных пунктов. Учебное пособие для вузов/ В.В.Пчелкин. – М., РГАУ-МСХА, – 2018. – 164 с. ISBN978-5-9675-1711-2. – 58 экз.

Пчелкин Виктор Владимирович. Осушение населенных пунктов: учебное пособие / В. В. Пчелкин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: Росинформагротех, 2017 — 164 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo133.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.

7.2 Дополнительная литература

1. Ландшафтovedение. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Е.С.Кожанов, Ю.И. Сухарев. - М.: «КолосС», 2005. - 216 с. ISBN: 978-58114-1808-4. – 100 экз.

2. Прироообустройство. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Д.В.Козлов, Т.И.Сурикова и др. – М., «КолосС», 2008. 551 с. ISBN 978-5-9532-0480-4. – 425 экз.

Прироообустройство. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] — Электрон. текстовые дан. — М., «КолосС», 2008. 551 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/64328>.

3. Голованов А. И., Зимин Ф. М., Сметанин В. И. Рекультивация нарушенных земель /Под ред. А. И. Голованова. - Москва : КолосС, 2009. - 325 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0689-1. – 150 экз.

- Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206891.html> (дата обращения: 15.11.2021). - Режим доступа: по подписке.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. Водный кодекс Российской Федерации [Текст]: федеральный закон от 16.11.95 г. № 167.
2. Российская Федерация. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Текст]: федеральный закон от 24.07.02, № 101.
3. Российская Федерация. Законы. Об особо охраняемых природных территориях [Текст]: федеральный закон от 14.03.95, № 33.
4. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды [Текст]: федеральный закон от 10.01.2001, № 7.
5. Российская Федерация. Законы. Об экологической экспертизе [Текст]: федеральный закон от 23.11.95, № 174.
6. Российская Федерация. Законы. О мелиорации земель [Текст]: федеральный закон от 10.01.1996 г. № 4-ФЗ.

7. Российская Федерация. Законы. О геодезии и картографии [Текст]: федеральный закон от 26 декабря 1995 года № 209-ФЗ.
8. Российская Федерация. Законы. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Текст]: федеральный закон от 16 июля 1998 г., № 101-ФЗ.
9. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 25.10.2001, № 136.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Аудиторные занятия по дисциплине «Мелиорация земель поселений» проводятся в форме лекций и практических работ.

На аудиторном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Занятие должно быть записано студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений. Это поможет студенту развить не только слуховую, но и зрительную память.

Желательно, чтобы в тетради лекционных и практических занятий были поля, на которых студент мог бы оставить свои пометки, отражающие наиболее интересные для него, спорные моменты, а, возможно, и трудные для понимания. Там он сможет выразить свое эмоциональное отношение к материалу, озвученному преподавателем, свои вопросы к нему, собственную точку зрения. В конце лекционного и практического занятия у студента в тетради должны быть отражены следующие моменты: тема занятия и дата его проведения, основные термины, определения, важные смысловые доминанты, необходимые для понимания материала, излагаемого преподавателем, которые, желательно, записывать своими словами. Это поможет лучше понять тему занятий, осмыслить ее, переработать в соответствии со своими особенностями мышления и, следовательно, запомнить ее. Так как предмет предполагает знакомство с некоторыми цифрами, то такого рода материал должен быть также зафиксирован, например, в виде таблиц.

Важно, чтобы материал был внимательно прослушан студентом, иначе ему трудно будет уловить логику изложения. Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему занятия, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Помимо внимательного прослушивания материала, без переключения на посторонние детали, студенту предлагается участвовать в диалоге с преподавателем, в ходе которого могут обсуждаться моменты, актуальные для его будущей практической деятельности; он может высказать свое мнение после сопоставления разных фактов и разнообразных точек зрения на них.

К материалам занятия студенту необходимо возвращаться не только в период подготовки к зачету, а перед каждым занятием. Это поможет выявить в целом логику выстраивания материала, предлагаемого для изучения, и логику построения курса, а также лучше запомнить его.

К числу важнейших умений, являющихся неотъемлемой частью успешного учебного процесса, относится умение работать с различными литературными источниками, содержание которых так или иначе связано с изучаемой дисциплиной.

Подготовку к любой теме курса рекомендуется начинать с изучения конспекта практического занятия. В конспекте практического занятия дается систематизированное изложение материала, разъясняется смысл разных терминов в общественно-трудовых правоотношениях и сообщается об изменениях в подходах к изучению тех или иных проблем данного курса.

Вместе с тем, нельзя ограничивать изучение учебного курса только чтением конспекта. При всем его совершенстве и полноте конспектирования в нем невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому студенту необходимо освоить приемы работы с учебной литературой, монографиями, журнальными статьями и т.д.

При выполнении практических работ следует обратить внимание на прикладной характер. При выполнении практических работ преимущественно следует опираться на проблемы основ научной деятельности своего региона, приводить конкретные практические примеры, ставить проблемные вопросы, определять перспективные пути их возможного решения.

В рамках практических занятий рекомендуется использовать технологию развития критического мышления обучаемых. Каждый студент вырабатывает свое мнение в познавательных противоречиях, а также эффективно работать с информацией, классифицируя и структурируя ее.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки тематического плана занятий, уделяя особое внимание структуре и содержанию темы и основных понятий. Отметьте материал конспекта практического занятия, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу.

Ответьте на все контрольные вопросы, имеющиеся в конце каждого занятия. Составьте собственный глоссарий по каждой теме.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за консультацией к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для изучения одной темы из рабочей программы дисциплины и повторения пройденного материала.

Итоговым контролем по дисциплине является – зачет, который в устной форме проводится в аудитории по контрольным вопросам. Для успешной подготовки к итоговому контролю предлагается выполнить следующие контрольные мероприятия:

1. Выполнить практические работы по всем темам дисциплины

Выполнение работ требует заполнения отчетов, которые составляются в письменном виде. В отчетах должна быть представлена следующая информация:

тема работы; цель работы; общая постановка задачи; индивидуальные данные для выполнения работы (№ варианта); результаты выполнения работы; ответы на контрольные вопросы.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Компьютерные программы:

1. Программа «POLIV» - расчет и прогноз водного режима на мелиорируемых землях.
2. Программа «DRENAG» расчет двумерного влагопереноса в зоне полного и неполного насыщения при обосновании параметров горизонтального трубчатого дренажа.
3. Геоинформационные системы, MapInfo Professional 9.5, AutoCad 2014, ArcGis 12 и Adobe Photoshop CS5.контексте учебной программы. Эта технология позволяет фиксировать внимание на

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. «Геоэкология. Инженерная геология», (открытый доступ)
2. «Природообустройство», «Мелиорация и водное хозяйство», -II-
3. «Охрана окружающей среды и природопользование»,
4. «Population Ecology», (открытый доступ)
5. «Quality world»; (открытый доступ)
6. поисковые системы “Yandex”, “Mail ru”, (открытый доступ)
7. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека); -II-
8. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал); (открытый доступ)
9. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
10. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии); (открытый доступ)
11. <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ); (открытый доступ)
12. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека); (открытый доступ)
13. <http://www.sibran.ru> (Издательство Сибирского отделения Российской Академии Наук); (открытый доступ)
14. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум); (открытый доступ)
15. <http://www.guz.ru> (Электронная библиотека ГУЗа); (открытый доступ)
16. <http://www.roskadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»); (открытый доступ)
17. <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал); (открытый доступ)

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (мо- дуля) | Наименование программы | Тип программы | Автор | Год разработки |
|------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|
|------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|

| модуля) | | | | | |
|---------|--|---|-----------|---------------------------------------|--------------|
| 1 | Раздел 1. Климатические условия мелиорируемого объекта. | Microsoft Word, Excel | расчетная | Microsoft | 2013 |
| 2 | Раздел 2. Требования земель поселений к водному режиму с учетом их кадастровой стоимости | Microsoft Word, Excel, AutoCad | расчетная | Microsoft, Autodesk | 2013 |
| 3 | Радел 3. Гидрологические и гидравлические расчеты осушительной сети. | Microsoft Word, Excel, AutoCad | расчетная | Microsoft, Autodesk | 2013 |
| 4 | Радел 4. Расчет дренажа | Microsoft Word, Excel, AutoCad «DRENAG» | расчетная | Microsoft, Autodesk Голованов А.И. | 2013 2011 |

4. Программа «POLIV» - расчет и прогноз водного режима на мелиорируемых землях.
5. Программа «DRENAG» расчет двумерного влагопереноса в зоне полного и неполного насыщения при обосновании параметров горизонтального трубчатого дренажа.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Топографическая основа с гидрогеологическим разрезом для выполнения РГР (работы).
1. Исходные данные для курсового проекта (работы) по мелиорации земель поселений.
2. Программное обеспечение: текстовый редактор Microsoft Word, электронные таблицы Microsoft Excel, система автоматизированного проектирования AutoCAD, доступ в интернет.
3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.
4. Мультимедийный центр.
5. Компьютерный класс. Компьютеры, подключённые к интернету, сканер.

Таблица 10

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** |
|--|---|
| 1 | 2 |

| | |
|---|---|
| Компьютерный класс кафедры: корпус 29; аудитория № 420 | Демонстрационные плакаты, доска 1 шт, парты 8 шт, столы 11 шт, стулья 12 шт, проектор 1 шт, персональные ЭВМ, объединённые в локальную сеть с выходом в интернет 9 шт. (инв. № 41013400000896-41013400000904) |
| Библиотека, читальный зал: корпус 29, 1-ый этаж, читальный зал, библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2 к. 1 | Возможность групповых и индивидуальных консультаций с использованием компьютерной техники. |
| Общежитие корпус 10, класс самоподготовки комната 206 | Возможность групповых и индивидуальных консультаций. |
| Компьютерный класс кафедры: корпус 29; аудитория № 420 | Демонстрационные плакаты, доска 1 шт, парты 8 шт, столы 11 шт, стулья 12 шт, проектор 1 шт, персональные ЭВМ, объединённые в локальную сеть с выходом в интернет 9 шт. (инв. № 41013400000896-41013400000904) |

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);

семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);

курсовое проектирование (выполнение курсовых работ);

групповые консультации;

индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;

самостоятельная работа обучающихся;

занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан представить конспект пропущенного раздела учебного материала.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

В начальный период аудиторного занятия преподаватель просматривает 10...12 форм, выявляет наиболее часто повторяющиеся ошибки в ответах студентов на свои вопросы и в вопросах студентов. С учетом этих ошибок преподаватель

оценивает для себя степень и характер освоения студентами изучаемого раздела дисциплины. Он выделяет те главные элементы раздела, которые вызвали наибольшее количество вопросов и ошибок студентов.

Излагая материал, преподаватель останавливается в основном на выделенных элементах раздела. Он разъясняет ошибки и затруднения, с которыми столкнулись студенты при изучении учебного материала.

В завершении занятия повторяются термины и определения. Далее преподаватель сообщает название раздела, который будет рассматриваться на следующем аудиторном занятии. Он обращает внимание студентов на необходимость заполнения этого раздела формы учебного материала к следующему занятию.

Технологии проведения занятий могут несколько изменяться в соответствии особенностями конкретной учебной дисциплины, организации лекций для потока, объединяющего несколько групп с близкими специализациями, очной, заочной или вечерней формы обучения. Материалы для выполнения курсовой работы выдаются преподавателем в электронной форме. Макет курсовой работы содержит всю необходимую научно-техническую информацию и индивидуальное учебное задание.

Макет курсовой работы представлен на листах формата А4. Он может включать карты, схемы, планы, графики, представленные на листах больших форматов, в том числе, на ватмане и миллиметровой бумаге форматов А3, А2.

Макет включает титульный лист с указанием названия университета, факультета, кафедры, названием проекта, фамилией, именем, отчеством студента и преподавателя. На титульном листе указывается дата.

На второй странице приводится содержание пояснительной записи. Далее приводится индивидуальное учебное задание, которое включает все необходимые исходные данные для выполнения курсовой работы в виде текстового материала, схем, планов, графиков. Каждая глава описания пояснительной записи имеет заглавие. Первые и последние строки главы содержат термины и определения. Они записаны в виде отдельных слов без пояснения их сущности. В первой главе рассматривается разработка крупного раздела курсовой работы. Она включает в себя цель и задачи научного исследования.

Во второй главе описывается методика научного исследования.

В третьей главе представляются результаты научного исследования и их статистическая обработка. Результаты обработки должны быть представлены в виде таблиц, графиков.

В четвертой главе обосновывается формула для расчета водопотребления сельскохозяйственных культур.

В пятой главе дается методика расчета режима орошения «POLIV» А.И. Голованова и результаты расчета по данной программе.

В конце каждой главы необходимо сделать выводы.

Графическая и аналитическая части курсовой работы выполняются на базе программного продукта MapInfo. Система MapInfo позволяет отображать различные данные, имеющие пространственную привязку. Она относится к классу DesktopGIS. Система дает возможность создавать интегрированные геоинформационные технологии Intergraph MapInfo для DOS, Windows, Windows NT, UNIX, геоинформационные системы, цифровые картографические системы, программные и технические средства формирования и анализа геоинформационных баз данных. MapInfo позволяет получать информацию о местоположении по адресу или имени, находить пересечения улиц, границ, производить автоматическое и интерактивное геокодирование, проставлять на карту объекты из базы данных.

Форма представления информации в системе может иметь вид таблиц, карт, диаграмм, текстовых справок. Система дает возможность проводить специальный географический анализ и графическое редактирование. При этом система команд и сообщения представлены как на русском языке, так и на других языках. Модули системы включают обработку данных геодезических измерений, векторизацию и архивацию карт, схем, чертежей, преобразования картографических проекций, совмещение пространственных данных.

Возможность компьютерного дизайна и подготовки к изданию разнообразных картографических документов позволяют получать различные технологические решения для территориальных и отраслевых информационных систем. Программные комплексы функционируют на различных платформах. Система MapInfo включает специализированный язык программирования MapBasic, позволяющий менять и расширять пользовательский интерфейс системы. Система дает возможность напрямую использовать данные электронных таблиц типа Excel, Lotus 1-2-3, форматы dBase и т. д.

Программу разработал:
Пчелкин В.В.. д.т.н., профессор



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.03 «Мелиорация земель поселений»
ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация,
направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных
систем (квалификация выпускника – бакалавр)

Кристиной Сергеевной Семёновой, доцентом кафедры Гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук, доцентом (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.В.01.03 «Мелиорация земель поселений» по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, по направленности Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций (разработчик – Пчелкин В.В., профессор кафедра Сельскохозяйственных мелиораций, профессор, доктор технических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Мелиорация земель поселений» (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 относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.01.03.
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Гидромелиорация» закреплено 3 **компетенций**. Дисциплина «Мелиорация земель поселений» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «Мелиорация земель поселений» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Мелиорация земель поселений» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация и возможность дублирования в содержании отсутствует.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
9. Программа дисциплины «Мелиорация земель поселений» предполагает использование современных образовательных технологий и занятий в интерактивной форме.
10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, диспутах, круглых столах, мозговых штурмах и ролевых играх, выполнение эссе, участие в тестировании, коллоквиумах, работа над домашним заданием в форме игрового

проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с историческими текстами), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины основной части учебного цикла – Б1.О. ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – 17 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы научной деятельности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы научной деятельности».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.О.28 «Основы научной деятельности» по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная профессором, доктором технических наук Пчелкиным Виктором Владимировичем, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецептент: Семёнова Кристина Сергеевна, доцент кафедры Гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», к.т.н., доцент.



«26» августа 2024 г.

