

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет агрономический  
Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

(подпись)

«14» ноября 2023 г.

МП



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.09 «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Направление подготовки **35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль): **Лесное хозяйство и охотоведение**

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

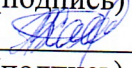
Год начала подготовки: **2023**

**Макеевка – 2023 год**

**Разработчик:**

К. С.-Х. Н

ст. преподаватель

  
(подпись)  
(подпись)

Коробова О.Н.

Салогуб В.А.

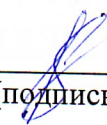
Рабочая программа дисциплины «Гидротехнические мелиорации» разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706.

Рабочая программа дисциплины «Гидротехнические мелиорации» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (профиль) Лесное хозяйство и охотоведение, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 27 марта 2023 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 4 от « 05 » апреля 2023 года

Председатель ПМК

  
(подпись)Чернышева Р.И.  
(ФИО)

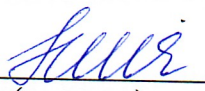
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9 от « 05 » апреля 2023 года

Заведующий кафедрой

  
(подпись)Шелихов П.В.  
(ФИО)

Начальник учебного отдела

  
(подпись)Шевченко Н.В.  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ                                                                                                          | 4  |
| 1.1. Наименование дисциплины                                                                                                              | 4  |
| 1.2. Область применения дисциплины                                                                                                        | 4  |
| 1.3. Нормативные ссылки                                                                                                                   | 4  |
| 1.4. Роль и место дисциплины в учебном процессе                                                                                           | 4  |
| 1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5  |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА                                                         | 7  |
| 2.1. Содержание учебного материала дисциплины                                                                                             | 7  |
| 2.2. Обеспечение содержания дисциплины                                                                                                    | 8  |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                                                                  | 9  |
| 3.1. Тематический план изучения дисциплины                                                                                                | 9  |
| 3.2. Темы практических занятий и их содержание                                                                                            | 10 |
| 3.3. Самостоятельная работа студентов                                                                                                     | 12 |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                                             | 14 |
| 4.1. Рекомендуемая литература                                                                                                             | 14 |
| 4.2. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины                                                                                     | 15 |
| 4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)                                                                                         | 15 |
| 4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков                                                                                              | 16 |
| 4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины                                                                         | 16 |
| 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                                         | 20 |

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

### 1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.09«ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»**

#### 1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Гидротехническая мелиорация» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное хозяйство и охотоведение».

Дисциплина базируется на компетенциях, приобретенных при изучении дисциплин «Почвоведение», «Геодезия» и является базой для изучения дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов».

#### 1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

#### 1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**Цель дисциплины:** теоретическая и практическая подготовка бакалавров по обоснованию необходимости гидротехнических мелиораций, выбора объектов осушения и орошения, проектированию осушительных или оросительных систем, ведению хозяйства на мелиорированных землях с целью повышения продуктивности лесных насаждений, последующей заготовки на более качественной древесины и ее обработки.

**Задачи изучения дисциплины:**

- обоснование и проектирование мероприятий по осушению, обводнению и орошению лесных земель;
- проектирование и расчет гидротехнических сооружений;
- водоснабжение водохозяйственных объектов;
- защита сооружений от подтопления грунтовыми водами;
- предупреждения явлений эрозии почвогрунтов

#### Описание дисциплины

|                                                                       |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Укрепленная группа                                                    | 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство             |
| Направление подготовки/<br>специальность                              | 35.03.01 Лесное дело                                     |
| Направленность (профиль)                                              | Лесное хозяйство и охотоведение                          |
| Образовательная программа                                             | бакалавриат                                              |
| Квалификация                                                          | бакалавр                                                 |
| Дисциплина базовой/<br>вариативной части<br>образовательной программы | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |

|                                                 |                |         |              |
|-------------------------------------------------|----------------|---------|--------------|
| Форма контроля                                  | экзамен        |         |              |
| Показатели трудоемкости                         | Форма обучения |         |              |
|                                                 | очная          | заочная | очно-заочная |
| Год обучения                                    | 4              | 4       | 4            |
| Семестр                                         | 7              | 7       | 7            |
| Количество зачетных единиц                      | 4              | 4       | 4            |
| Общее количество часов                          | 144            | 144     | 144          |
| Количество часов, часы:                         |                |         |              |
| - лекционных                                    | 10             | 4       | 10           |
| - практических (семинарских)                    | 20             | 6       | 8            |
| - лабораторных                                  | -              | -       | -            |
| - курсовая работа (проект)                      | 1              | 1       | 1            |
| - контактной работы на промежуточную аттестацию | 2,3            | 2,3     | 2,3          |
| - самостоятельной работы                        | 110,7          | 130,7   | 122,7        |

### 1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения содержания дисциплины «Гидротехнические мелиорации» студент должен обладать следующими компетенциями:

#### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения                      |                                     |
|-----------------|------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| 1               | 2                      | 3                                                    | 4                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | <p>Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особозащитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных участков лесов, разработки документов лесного планирования.</p> | <p>ПК-1.2 Знает основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</p> | <p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</li> </ul> <p><i>Умение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</li> </ul> <p><i>Навык / Опыт деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведении проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</li> </ul> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Гидротехнические мелиорации» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекционные занятия (Л)

- занятия семинарского типа (СЗ);

самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

### 2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование темы                                                                  | Содержание тем в дидактических единицах                                                                                                                                                       | Формы организации учебного процесса |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Тема 1.<br>Основы гидрологии и гидравлики                                          | 1. Основные понятия.<br>2. Круговороты воды в природе.<br>3. Водный баланс.<br>4. Закон Дарси.<br>5. Элементы водного баланса.<br>6. Гидрологический режим рек.                               | Л, СЗ, СР                           |
| Тема 2.<br>Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда | 1. Виды вод в почве.<br>2. Причины заболачивания почв.<br>3. Понятие о способе и времени осушения.<br>4. Классификация осушительных систем.<br>5. Методы определения коэффициента фильтрации. | Л, СЗ, СР                           |
| Тема 3.<br>Гидромелиоративные системы                                              | 1. Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений.<br>2. Методы и способы осушения.<br>3. Дренаж.<br>4. Дамбы-перемычки на оврагах.<br>5. Эффективность осушения.                | Л, СЗ, СР                           |
| Тема 4.<br>Гидротехнические сооружения.                                            | 1. Способыорошения земель.<br>2. Режиморошения.<br>3. Борьба с потерями из оросительных каналов.<br>4. Гидросооружения в ландшафтном строительстве.                                           | Л, СЗ, СР                           |

*СР – самостоятельная работа студента; СЗ – занятия семинарского типа; Л – лекция*

### 2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование темы                                                               | Литература                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Тема 1. Основы гидрологии и гидравлики                                          | О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2, Э.3. |
| Тема 2. Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда | О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2, Э.3. |

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| Тема3.Гидромелиоративныесистемы   | О.1.,О.2.,О.3.,Д.1.,Д.2.,Д.3.,Э.1,Э.2,Э.3. |
| Тема4.Гидротехническиесооружения. | О.1.,О.2.,О.3.,Д.1.,Д.2.,Д.3.,Э.1,Э.2,Э.3. |



### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Названия разделов и тем                                                         | Количество часов |             |    |     |          |       |               |             |    |     |          |       |              |             |    |     |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----|-----|----------|-------|---------------|-------------|----|-----|----------|-------|--------------|-------------|----|-----|----------|-------|
|                                                                                 | очная форма      |             |    |     |          |       | заочная форма |             |    |     |          |       | очно-заочная |             |    |     |          |       |
|                                                                                 | всего            | В том числе |    |     |          |       | всего         | В том числе |    |     |          |       | всего        | В том числе |    |     |          |       |
|                                                                                 |                  | лек         | пр | лаб | контроль | ср    |               | лек         | пр | лаб | контроль | ср    |              | лек         | пр | лаб | контроль | ср    |
| 1                                                                               | 2                | 3           | 4  | 5   | 6        | 7     | 8             | 9           | 10 | 11  | 12       | 13    | 14           | 15          | 16 | 17  | 18       | 19    |
| Тема 1. Основы гидрологии и гидравлики                                          | 36               | 3           | -  | -   | -        | 33    | 36            | 1           | -  | н/п | -        | 35    | 36           | 2           | -  | н/п | -        | 34    |
| Тема 2. Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда | 36               | 3           | 6  | -   | -        | 27    | 36            | 1           | 2  | н/п | -        | 33    | 36           | 2           | 3  | н/п | -        | 31    |
| Тема 3. Гидромелиоративные системы                                              | 36               | 2           | 7  | -   | -        | 27    | 36            | 1           | 2  | н/п | -        | 33    | 36           | 3           | 3  | н/п | -        | 30    |
| Тема 4. Гидротехнические сооружения.                                            | 32,7             | 2           | 7  | -   | -        | 23,7  | 32,7          | 1           | 2  | н/п | -        | 29,7  | 32,7         | 3           | 2  | н/п | -        | 27,7  |
| <b>Курсовая работа (проект)</b>                                                 | 1                | -           | -  | -   | 1        | -     | 1             | -           | -  | н/п | 1        | -     | 1            | -           | -  | н/п | 1        | -     |
| <b>Контактная работа на промежуточную аттестацию</b>                            | 2,3              | -           | -  | -   | 2,3      | -     | 2,3           | -           | -  | н/п | 2,3      | -     | 2,3          | -           | -  | н/п | 2,3      | -     |
| <b>Всего часов</b>                                                              | 144              | 10          | 20 | -   | 3,3      | 110,7 | 144           | 4           | 6  | н/п | 3,3      | 130,7 | 144          | 10          | 8  | н/п | 3,3      | 122,7 |

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы

### 3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

#### ***Практическое занятие №1.***

##### **Водосборные сооружения, проектирование оросительной и поливной сети, продольный профиль канала**

**Цель работы:** Ознакомиться с водосборными сооружениями, проектированием оросительной и поливной сети.

**Задачи работы:**

1. Ознакомление с водосборными сооружениями.
2. Проектирование оросительной и поливной сети.
3. Продольный профиль канала.

**Обеспечивающие средства:**

1. Тетради и ручки.
2. Калькулятор.
3. Справочная литература.

**Задание:** Спроектировать оросительную и поливную сеть.

**Требования к отчету:**

В тетради для практических работ, которая должна быть у каждого студента, необходимо отразить:

- 1) дату проведения занятия, тему практической работы, краткий конспект хода работы;
- 2) оформленные результаты

**Технология работы:**

На плане за проектировать водосборное сооружение (канал, водослив, водопуск). Каналы и водосливы устраивают в коренному берегу балки в обход плотины, на расстоянии от нее не менее 10-15 м, а входные части их (верховье) располагают не ближе 30-40 м от плотины. Канал у пруда (вход) и внизу у дна балки устраивают с некоторым расширением, чтобы вода протекала тонким слоем, а следовательно, с меньшей скоростью. При больших скоростях воды дно и откосы канала укрепляют.

**Контрольные вопросы:**

1. Что собой представляют водосборные сооружения?
2. Как проектируются оросительная и поливная сети?
3. Как вычерчивается продольный профиль канала?

#### ***Практическое занятие №2.***

##### **Определение уклонов осушаемого участка, расстояний между осушителями, проектных глубин каналов; проектирование осушительной и дорожной сети.**

**Цель работы:** Научить студентов определять уклон осушаемого участка, расстояний между осушителями, проектных глубин каналов; и проектировать осушительную и дорожную сеть.

**Задачи работы:**

1. Определение уклонов осушаемого участка.
2. Определение расстояния между осушителями.
3. Определение проектных глубин каналов.
4. Проектирование осушительной и дорожной сети.

**Обеспечивающие средства:**

1. Тетради и ручки.
2. Калькулятор.
3. Справочная литература.
4. План рельефа.

**Задание:** Определить уклон осушаемого участка, расстояние между осушителями, проектных

глубин каналов; и спроектировать осушительную и дорожную сети на основе индивидуального задания.

### **Требования к отчету:**

В тетради для практических работ, которая должна быть у каждого студента, необходимо отразить:

- 1) дату проведения занятия, тему практической работы, краткий конспект хода работы;
- 2) оформленные результаты.

### **Технология работы:**

На плане нужно выделить на глаз не менее трех участков с различными уклонами, т.е. с разными расстояниями между горизонталями, и на каждом участке перпендикулярно горизонталям провести линии. По каждой линии определять уклон

$$i = \frac{h}{L},$$

где  $h$  - превышение (разность отметок у концов линии);  $L$  - длина линии, определяемая по плану.

После этого рассчитывается средний уклон как среднее арифметическое значение из всех уклонов.

При определении расстояний между осушителями следует учитывать цель осушения, климатические и почвенно-

грунтовые условия, тип леса, уклон поверхности, глубину залегания водоупора, глубину торфа и причины избыточного увлажнения.

Прежде чем располагать осушительную сеть на плане, необходимо тщательно изучить рельеф по горизонтали

(лощины, водоразделы и пр.) и уяснить правила расположения осушительной сети

### **Контрольные вопросы:**

1. Как определить уклоны осушаемого участка и расстояние между осушителями?
2. Как определить проектную глубину канала?
3. Как проектируются осушительная и дорожная сети?

## **Практическое занятие №3.**

### **Поливная и оросительная норма, расчет орошаемой площади и расчетного расхода воды по каналам**

**Цель работы:** Ознакомить студентов с поливной и оросительной нормой.

### **Задачи работы:**

1. Ознакомление с поливной и оросительной нормой.
2. Расчет орошаемой площади и расчетного расхода воды по каналам.

### **Обеспечивающие средства:**

1. Тетради и ручки.
2. Калькулятор.
3. Справочная литература.

**Задание:** Рассчитать норму орошаемой площади и расход воды по каналам.

### **Требования к отчету:**

В тетради для практических работ, которая должна быть у каждого студента, необходимо отразить:

- 1) дату проведения занятия, тему практической работы, краткий конспект хода работы;
- 2) оформленные результаты

### **Технология работы:**

Среднюю поливную норму на 1 га следует вычислять по формуле ( $m^3$ ),

$$m = 100H\alpha(r_{пр} - r_0)$$

где  $H$  - слой промачивания почвы. Для посевных отделений питомников в среднем равен 0,20-0,25 м,

$\alpha$  - объемная масса почвы,  $t/m^3$ ,

$r_{пр}$  - предельная полевая влагемкость почвы в

процентах от массы сухой почвы,  
 $\gamma_0$  – влажность почвы до полива, принимается  
 приблизительно равной полуторной или двойной максимальной гигроскопично-  
 сти почвы

#### **Контрольные вопросы:**

1. Как рассчитать поливную норму?
2. Как рассчитать оросительную норму?
3. Чем вызваны потери воды из оросительных каналов?
4. Как снизить потери воды из каналов?
5. Почему происходит засоление орошаемых земель?

### **3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Гидротехническое мелиорации» предусматривает выполнение индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам дисциплины (по отдельным темам) в виде опорного конспекта. Выполнение этих заданий контролируется преподавателем во время проведения практических и семинарских занятий путем тестирования, участия в дискуссии, выполнения практических заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, работа со статистическими материалами, самотестирование, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории с целью закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами во время обучения.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя лично, по графику, утвержденному кафедрой академии.

#### **3.2.1. Виды самостоятельной работы**

| №<br>п/п | Наименование темы                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Основы гидрологии и гидравлики                                          |
| 2.       | Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда |
| 3.       | Гидромелиоративные системы                                              |
| 4.       | Гидротехнические сооружения.                                            |

### 3.3.2. Виды самостоятельной работы

| Название разделов и тем                                                         | Количество часов |             |     |    |      |    |               |             |      |    |      |    |                    |             |     |    |      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-----|----|------|----|---------------|-------------|------|----|------|----|--------------------|-------------|-----|----|------|----|
|                                                                                 | очная форма      |             |     |    |      |    | заочная форма |             |      |    |      |    | очно-заочная форма |             |     |    |      |    |
|                                                                                 | всего            | В том числе |     |    |      |    | всего         | В том числе |      |    |      |    | всего              | В том числе |     |    |      |    |
|                                                                                 |                  | чт          | чдл | пд | пспл | рз |               | чт          | чдл  | пд | пспл | рз |                    | чт          | чдл | пд | пспл | рз |
| 1                                                                               | 2                | 3           | 4   | 5  | 6    | 7  | 8             | 9           | 10   | 11 | 12   | 13 | 14                 | 15          | 16  | 17 | 18   | 19 |
| Тема 1. Основы гидрологии и гидравлики                                          | 33               | 30          | 3   | -  | -    | -  | 35            | 30          | 5    | -  | -    | -  | 34                 | 30          | 4   | -  | -    | -  |
| Тема 2. Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда | 27               | 25          | 2   | -  | -    | -  | 33            | 30          | 3    | -  | -    | -  | 31                 | 30          | 1   | -  | -    | -  |
| Тема 3. Гидромелиоративные системы                                              | 27               | 25          | 2   | -  | -    | -  | 33            | 30          | 3    | -  | -    | -  | 30                 | 28          | 2   | -  | -    | -  |
| Тема 4. Гидротехнические сооружения.                                            | 23,7             | 22          | 1,7 | -  | -    | -  | 29,7          | 28          | 1,7  | -  | -    | -  | 27,7               | 26          | 1,7 | -  | -    | -  |
| <b>Всего часов</b>                                                              | 110,7            | 102         | 8,7 | -  | -    | -  | 130,7         | 118         | 12,7 | -  | -    | -  | 122,7              | 114         | 8,8 | -  | -    | -  |

*Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;*

*Чдл – чтение дополнительной литературы;*

*Пд – подготовка доклада;*

*Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим занятиям;*

*Рз – решение ситуационных профессиональных задач.*

### 3.3.3. Контрольные вопросы для самоподготовки к экзамену

1. Что такое водный баланс? Каковы его элементы?
2. В каких случаях можно пользоваться упрощенным уравнением водного баланса?
3. Какие факторы оказывают влияние на сток воды в природе?
4. Какими величинами характеризуется сток?
5. Какие методы применяют при изучении стока?
6. Как влияет осушение на сток?
7. В чем особенность стока с осушаемых болот в лесу?
8. Что такое гидрологический режим рек?
9. Каковы фазы водного режима рек?
10. Что такое гравитационная вода в почве? Ее влияние на почву и растение.
11. Что такое фильтрация, что ее определяет?
12. В чем сущность закона Дарси?
13. Что такое коэффициент фильтрации?
14. Как определить коэффициент фильтрации при высоком и низком (глубоком) стоянии грунтовых вод?
15. Изменяется ли водопроницаемость грунта после осушения и освоения болот?
16. Типы болот
17. Типы водного питания
18. Методы и способы осушения
19. Нормы и степень осушения
20. Основные элементы осушительной системы
21. Проектирование осушительной сети в плане
22. Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости
23. Методы установления расстояния между осушителями
24. Основные элементы дренажной системы
25. Конструкция дренажа
26. Повышение эффективности осушения лесных земель
27. Влияние осушения на недревесную продукцию леса
28. Изыскания для проектирования осушения
29. Специальные способы осушения
30. Организация строительства осушительной системы
31. Гидромелиоративный фонд, категории осушаемых земель.
32. Водные ресурсы.
33. Условия формирования водных ресурсов.
34. Режиморошения
35. Основные элементы оросительной системы
36. Способы поверхностного полива, их достоинства и недостатки
37. Технология полива дождеванием. Его достоинства и недостатки
38. Режиморошения и методы определения его элементов
39. Способы добычи подземных вод
40. Водный баланс пруда
41. Противоэрозионные мероприятия на водосборе
42. Гидротехнические сооружения против боровых вод
43. Лиманное орошение
44. Специальные способы орошения
45. Методы борьбы с фильтрацией из каналов
46. Причины засоления орошаемых земель и способы борьбы с ним
47. Природоохранные мероприятия при оросительных мелиорациях
48. Гидротехнические сооружения на оросительной системе

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

###### 4.1.1. Основная литература:

| №                         | Наименование основной литературы                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-возвзвемпляр в библиотеке ДОНАГРА | Наличие электронной версии в учебно-методическом портале |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| О.1.                      | Бабиков Б.В., Пахучий В.В. Гидротехническая мелиорация (осушение лесных земель): учебное пособие / Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар: СЛИ, 2014. – 160 с.                                                                                                                                                                                  | -                                     | +                                                        |
| О.2.                      | Методические указания по выполнению студентами практических самостоятельных работ по дисциплине «Гидротехническая мелиорация» / Новосибирский ГАУ; составитель С.М. Тулиглов. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2015. – 25 с.                                                                                                                | -                                     | +                                                        |
| О.3.                      | Сатаров, Г.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Гидротехническая мелиорация»: учебно-методическое пособие для студентов экологического факультета Ульяновского государственного университета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01. «Лесное дело» (уровень бакалавриата) / Г.А. Сатаров. – Ульяновск: УлГУ, 2019 – 64 с. | -                                     | +                                                        |
| Всего наименований: 3 шт. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                     | 3 электронных ресурса                                    |

###### 4.1.2. Дополнительная литература

| №                         | Наименование дополнительной литературы                                                                                                                                                           | Кол-возвзвемпляр в библиотеке ДОНАГРА | Наличие электронной версии в учебно-методическом портале |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Д.1.                      | Курс лекций по дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» для аспирантов направления подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство». Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – 2014. – 57 с. | -                                     | +                                                        |
| Д.2.                      | Костоева Л.Ю. Мелиорация: курс лекций. – Магас, 2019. – 206 с.                                                                                                                                   | -                                     | +                                                        |
| Д.3.                      | Чиндяев А.С. Гидротехническая мелиорация лесных земель: история и перспективы развития лесосушительной мелиорации. – Екатеринбург, 2010. – 53 с.                                                 | -                                     | +                                                        |
| Всего наименований: 3 шт. |                                                                                                                                                                                                  | -                                     | 3 электронных ресурсов                                   |

###### 4.1.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| №    | Наименование                                                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э.1. | Научная электронная библиотека – <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                                                   |
| Э.2. | Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) [Электронный ресурс] – URL: <a href="http://www.cnshb.ru">http://www.cnshb.ru</a> . |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э.3. | Elibrary.ru[Электронныйресурс]:электроннаябиблиотечнаясистема:базаданныхсодержитсведенияоботечественныхкнигахипериодическихизданияхпонауке,технологии,медицинеиобразованию/Рос.информ.портал.–Москва,2000.–Режимдоступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> . |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

| Наименование ресурса                                                                                                          | Режим доступа                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Официальный сайт Новочеркасского ИМИС доступом в электронную библиотеку                                                       | <a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>                                                |
| ООО «Издательство Агропроект» (Группа компаний «iArt»)                                                                        | <a href="http://agroxxi.ru/">http://agroxxi.ru/</a>                                         |
| Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорняки» | <a href="http://agroAtlas.ru">http://agroAtlas.ru</a>                                       |
| Scopus-база данных рефератов и цитирования                                                                                    | <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>                               |
| Web of Science-международная база данных                                                                                      | <a href="http://login.webofknowledge.com/">http://login.webofknowledge.com/</a>             |
| Агропромышленный портал Agroxxi.ru                                                                                            | <a href="https://www.agroxxi.ru/">https://www.agroxxi.ru/</a>                               |
| Виртуальный гербарий Ростовской области                                                                                       | <a href="http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html">http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html</a> |

#### 4.1.5. Перечень информационных справочных систем

| Наименование ресурса                                                                                  | Режим доступа                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации                                | <a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>           |
| Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и продовольствия Донецкой Народной Республики | <a href="http://mcxdnr.ru/">http://mcxdnr.ru/</a>               |
| Библиотека диссертаций и авторефератов России                                                         | <a href="http://www.dslib.net/">http://www.dslib.net/</a>       |
| Университетская библиотека ONLINE                                                                     | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>       |
| ЭБС «Лань»                                                                                            | <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                                            | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>           |
| «Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»                                                        | <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> |
| «Единое окно доступа к информационным ресурсам»                                                       | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>       |

## 4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Методические указания;

| №    | Наименование методических разработок                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| М.1. | Коробова О.Н. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Гидротехнические мелиорации» для студентов направлений подготовки 35.03.01 «Лесное дело» образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения/О.Н.Коробова, В.А.Салогуб.– Макеевка: ДОНАГРА, 2023.         |
| М.2. | Коробова О.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Гидротехнические мелиорации» для студентов направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения/О.Н.Коробова, В.А. Салогуб.–Макеевка:ДОНАГРА, 2023.        |
| М.3. | Коробова О.Н. Методические рекомендации по выполнению обучающимися курсовых работ по дисциплине «Гидротехнические мелиорации» для студентов направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения/О.Н.Коробова, В.А. Салогуб. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. |

### 2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)



#### **4.3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Гидротехнические мелиорации» разработан в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

#### **4.4.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

#### 4.4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции / индикатор достижения компетенции | Содержание компетенции (или ее части)                                                                                       | Наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | I этап<br>Знать                                                                                                                                                                        | II этап<br>Уметь                                                                                                                                                                       | III этап<br>Навык и (или) опыт деятельности                                                                                                                                                |
| ПК-1/ПК-1.2                                        | Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для | Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков леса, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий эксплуатационных, защитных, резервных лесов, а также особо защитных участков леса; разработки документов лесного планирования | Знает основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий эксплуатационных, защитных, резервных лесов, а также особо защитных лесных участков | Знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий эксплуатационных, защитных, резервных лесов, а также особо защитных лесных участков | применять основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий эксплуатационных, защитных, резервных лесов, а также особо защитных лесных участков |

|  |                                                                |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | удовлетворения потребности общества в лесных и лесных ресурсах |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

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

##### Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» в форме экзамена.

##### Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Результат обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                         | Критерии и показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                            | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                  | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                       | отлично                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>I этап Знать</b><br>основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках (ПК-1/ ПК-1.1) | <b>Фрагментарные знания</b><br>основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках/<br><b>Отсутствие знаний</b> | <b>Неполные знания</b><br>основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках                                       | <b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b><br>основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках          | <b>Сформированные и систематические знания</b><br>основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках  |
| <b>II этап Уметь</b> применять основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках        | <b>Фрагментарное умение</b> применять основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках                       | <b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> применять основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках | <b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> применять основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках | <b>Успешное и систематическое умение</b> применять основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках<br>(ПК-1/ ПК-1.1)                                                                                                                                                     | ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках/ <b>Отсу</b><br><b>тствие умений</b>                                                                                                                                                             | ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках                                                                                                                                                      | лесничеств, лесопарков, лесн<br>ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках                                                                                                                                                           | ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках                                                                                                                                                      |
| II этап<br><b>Владеть навы</b><br><b>ками</b> использует<br>основы проектирования<br>лесничеств, лесопарков, лесн<br>ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках<br>(ПК-1/ ПК-1.1) | <b>Фрагментарное</b><br><b>применение навыков</b><br>использует<br>основы проектирования<br>лесничеств, лесопарков, лесн<br>ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках/ <b>Отсу</b><br><b>тствие навыков</b> | <b>В целом успешное, но</b><br><b>не систематическое</b><br><b>применение</b> использует<br>основы проектирования<br>лесничеств, лесопарков, лесн<br>ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках | <b>В целом успешное, но</b><br><b>сопровождается</b><br><b>отдельными ошибками</b><br><b>применение навыков</b><br>использует<br>основы проектирования<br>лесничеств, лесопарков, лесн<br>ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках | <b>Успешное и сис-</b><br><b>тематическое</b><br><b>применение навыков</b><br>использует<br>основы проектирования<br>лесничеств, лесопарков, лесн<br>ых участков, лесохозяйствен<br>ных мероприятий<br>в эксплуатационных,<br>защитных, резервных<br>лесах, а также особо<br>защитных лесных участках |

Оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

– на занятиях –

опрос, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы,

– по результатам выполнения индивидуальных заданий;

– по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей

– по результатам учета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первом занятии преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

#### ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

| № и наименование темы контрольного мероприятия                                  | Формируемая компетенция | Индикатор достижения компетенции | Этап формирования компетенции | Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.) | Проведение контрольного мероприятия |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Тема 2. Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда | ПК-1                    | ПК-1.2                           | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос                                                                                             | 2-е занятие                         |

**Устный опрос** – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень владения компетенциями, в т.ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически связанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы

кизучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоениенового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразноиспользоватьфронтальный опрос также перед проведением практическихработ, так каконпозволяетпроверитьподготовленность студентовк ихвыполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждатьстудентовксамостоятельной мыслительнойдеятельности.

Индивидуальныйопроспредполагаетобъяснение,связныеответыстудентовнавопрос, относящийсякизучаемомуучебномуматериалу,поэтомуюнслужитважнымсредством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверкуболее глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутогоответа.

Вопросыдляиндивидуальногоопрасадолжныбытьчеткими,ясными,конкретными,ем кими,иметьприкладнойхарактер,охватыватьосновной,ранеепройденныйматериалпрограмм ы.Ихсодержаниедолжностимулироватьстудентовлогически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбиратьубедительныепримеры,устанавливатьпричинно- следственныесвязи,делатьобоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того,чтобывсе студентыпонялиегоиприготовилиськответу,вызываютдляответаконкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всейгруппы,целесообразносочетать индивидуальный ифронтальныйопрос.

Длительностьустногоопрасазависитотучебногопредмета,видазанятий,индивидуаль ных особенностей студентов.

Впроцессеустногоопрасапреподавателюнеобходимопобуждатьстудентовиспользов ать при ответесхемы,графики, диаграммы.

Заключительнаячастьустногоопраса– подробныйанализответовстудентов.Преподавательотмечаетположительныестороны,указы ваетнанедостаткиответов,делает вывод о том, как изученучебный материал. При оценке ответаучитывает егоправильностьиполноту,сознательность,логичностьизложенияматериала,культуруречи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущейпрофессиональнойдеятельностью.

### Критерииишкалыоцениванияустногоопраса

| Критерииоценкипри текущемконтроле                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оценка                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Студентотсутствовалназанятииилинепринималучастия.Неверныеи ошибочныеответыповопросам,разбираемымнасеминаре                                                                                                                                                                                                                                                          | «неудовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даётрасплывчатыеответынавопросы.Описываятему,путаетсяитеряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %                                                                                                                                                                    | «удовлетворительно»   |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даётответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокойактивности.Верностьсужденийстудента,полнотаиправильность ответов60-79%                                                                                                                                                            | «хорошо»              |
| Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные назнакомстве с обязательной литературой и современными публикациями;даётлогичные,аргументированныеответынапоставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя,активноеучастиевпроводимыхдискуссиях.Правильностьот ветови полнотаихраскрытиядолжнысоставлятьболее80% | «отлично»             |

**Тестирование.** Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полную картину теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

| Критерии оценки при текущем контроле                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процент правильных ответов менее 40<br>(по 5-бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»); |
| процент правильных ответов 40 – 59<br>(по 5-бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)     |
| процент правильных ответов 60 – 79 (по 5-бальной системе контроля – оценка «хорошо»)                   |
| процент правильных ответов 80-100 (по 5-бальной системе контроля – оценка «отлично»)                   |

### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

| Оценка                | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Отчетность                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»             | Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей                                                    | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями                               |
| «хорошо»              | Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, несущественно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками                                                  |
| «удовлетворительно»   | Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом                                                                                                                                                                                                            | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении     |
| «неудовлетворительно» | Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада                                                                                                                                                                                                                                                         | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении. |

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).  
 2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навыки и опыт применения студентами в их применении. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

**Промежуточная аттестация** осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена – в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора недопускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае

отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирается экзаменуемым в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый,

как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

#### Шкала оценивания

| Экзамен, | Зачет | Критерии оценивания |
|----------|-------|---------------------|
|----------|-------|---------------------|



|                                                            |              |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачет с оценкой,<br>курсовые работы<br>(проекты), практики |              |                                                                                                                                                                                              |
| «Отлично»                                                  | «Зачтено»    | Сформированные и систематические знания;<br>успешные и систематические умения; успешное и<br>систематическое применение навыков                                                              |
| «Хорошо»                                                   |              | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы<br>знания; в целом успешные, но содержащие пробелы<br>умения; в целом успешное, но сопровождающееся<br>отдельными ошибками применение навыка |
| «Удовлетворительно»                                        |              | Неполные знания; в целом успешное, но<br>несистематическое умение; в целом успешное, но<br>несистематическое применение навыков                                                              |
| «Неудовлетворительно»                                      | «Не зачтено» | Фрагментарные знания, умения и навыки /<br>отсутствуют знания, умения и навыки                                                                                                               |

#### 4.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с методическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу.

*Подготовка к лекциям.*

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

*Конспектирование лекций –*

сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Это в большей степени будет способствовать вопросам плана лекции, предложенным преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает

лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

#### *Подготовка к практическим занятиям.*

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступления и участия в коллективном обсуждении и просовизуемой темы, правильно выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции и в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

#### *Рекомендации по работе с литературой.*

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении из закладок и отмечают страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекают тезисы из аргументов или нет.

Необходимо так же проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными

мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись.

При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с событиями и позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно помнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и марок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками литературы важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутое сообщение типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слово-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждение и понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

MS Windows 7

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConfOnline

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины

«Гидротехнические мелиорации»

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра естественнонаучных дисциплин

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** теоретическая и практическая подготовка бакалавров по обоснованию необходимости гидротехнических мелиораций, выбора объектов осушения и орошения, проектированию осушительных или оросительных систем, ведению хозяйства на мелиорированных землях с целью повышения продуктивности лесных насаждений, последующей заготовки наиболее качественной древесины и ее обработки.

#### Задачи изучения дисциплины:

- обоснование и проектирование мероприятий по осушению, обводнению и орошению лесных земель;
- проектирование и расчет гидротехнических сооружений;
- водоснабжение водохозяйственных объектов;
- защита сооружений от подтопления грунтовыми водами;
- предупреждения явлений эрозии почвогрунтов.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидротехническая мелиорация» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное хозяйство и охотоведение».

Дисциплина базируется на компетенциях, приобретенных при изучении дисциплин «Почвоведение», «Геодезия» и является базой для изучения дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов» и приобретения профессиональных навыков и написания выпускной квалификационной работы.

#### 3. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

#### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения                      |                                     |
|-----------------|------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| 1               | 2                      | 3                                                    | 4                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | <p>Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особозащитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных участков лесов, разработки документов лесного планирования.</p> | <p>ПК-1.2 Знает основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</p> | <p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</li> </ul> <p><i>Умение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</li> </ul> <p><i>Навык / Опыт деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведении проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особозащитных лесных участках</li> </ul> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Основные разделы дисциплины

- Основы гидрологии и гидравлики.

- Регулирование водного режима избыточно-увлажненных земель лесного фонда.
- Гидромелиоративные системы. Гидротехнические сооружения.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации**

Объем дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы. Дисциплина изучается в очной, заочной форме и очно – заочной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре. Промежуточная аттестации – экзамен.

УТВЕРЖДЕНО  
 Протокол заседания кафедры  
 № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор

\_\_\_\_\_  
 (ф.и.о.)

\_\_\_\_\_  
 (подпись)

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуля) \_\_\_\_\_  
 (название дисциплины (модуля))

по направлению подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

на 20/20 \_\_\_\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
 (элемент рабочей программы)

- 1.1.....;
- 1.2.....;
- ...
- 1.9. .... .

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие  
 изменения: (элемент рабочей программы)

- 2.1.....;
- 2.2.....;
- ...
- 2.9. .... .

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие  
 изменения: (элемент рабочей программы)

- 3.1.....;
- 3.2.....;
- ...
- 3.9. .... .

Составитель  
 подписи дата

подпись

расшифровка