

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

Факультет экономико-правовой  
Кафедра экономики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.02.01 «МЕЛИОРАЦИЯ»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

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

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) **Агробизнес**

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

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

**Макеевка – 2025 год**

Разработчик:  
д.т.н., профессор

  
(подпись)

Бабанин А.Я.

Рабочая программа дисциплины «Мелиорация» разработана в соответствии с:  
Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования  
- бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным Приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

Рабочая программа дисциплины «Мелиорация» разработана на основании учебного  
плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль):  
Агробизнес утвержденного Ученым советом ДОНАГРА от 17 апреля 2025 г.,  
протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры  
экономики

Протокол № 9 от 02.04 2025 года

Председатель ПМК

  
(подпись)

Святенко И.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономики

Протокол № 9 от 02.04 2025 года

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Веретенников В.И.

Начальник учебного отдела

  
(подпись)

Шевченко Н.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                      |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ .....                                                                                                               | 3                                      |
| 1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                                   | 3                                      |
| 1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                                                                              | 3                                      |
| 1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....                                                                                                                        | 3                                      |
| 1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....                                                                                                | 3                                      |
| 1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,<br>СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ..... | 4                                      |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ<br>УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА .....                                                           | 6                                      |
| 2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                  | 6                                      |
| 2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                          | 7                                      |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                                       | 2                                      |
| 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                     | 2                                      |
| 3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ.....                                                                                                  | 2                                      |
| .....                                                                                                                                                | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ .....                                                                                                          | 3                                      |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                  | 3                                      |
| 4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....                                                                                                                  | 3                                      |
| 4.2 СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                   | 5                                      |
| 4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ).....                                                                                               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| .....                                                                                                                                                | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ..                                                                                                      | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ<br>.....                                                                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

### 1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 «МЕЛИОРАЦИЯ»

### 1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Мелиорация» является *дисциплиной по выбору* учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки: 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агрономия.

Дисциплина «Мелиорация» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения следующей дисциплины: «Математика», «Физика» и является основой для изучения дисциплин: «Почвоведение» и написания дипломной работы.

### 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** - формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в сфере мелиорации и рекультивации сельскохозяйственных земель, направленных на повышение плодородия почвы, окультуривания непригодных для земледелия территорий и восстановления репродуктивной их деятельности.

**Предмет дисциплины** – методы и способы проведения мелиорации сельскохозяйственных земель для повышения плодородия почвы, их предупреждения, защиты от них и ликвидации последствий, в случае их возникновения. окультуривания непригодных для земледелия территорий и восстановления репродуктивной их деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам теоретические знания в области мелиорации и рекультивации сельскохозяйственных земель;
- предоставить конкретную практическую информацию о способах мелиорации и рекультивации земель;
- изучить принципы комплексной мелиорации сельскохозяйственных земель;
- овладеть знаниями о рациональном применении мелиорации в сельском хозяйстве;
- сформировать понимание необходимости более широкого и комплексного применения мелиорации и рекультивации в сельском хозяйстве на основе современных методов и научных подходов к ее реализации.

### Описание дисциплины

|                                                                                                                    |                                                |  |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|--------------|
| Укрупненная группа                                                                                                 | 35.00.00 – Сельское, лесное и рыбное хозяйство |  |              |
| Направление подготовки / специальность                                                                             | 35.03.04 Агрономия                             |  |              |
| Направленность (профиль)                                                                                           | Агробизнес                                     |  |              |
| Образовательная программа                                                                                          | бакалавриат                                    |  |              |
| Квалификация                                                                                                       | Бакалавр                                       |  |              |
| Дисциплина обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы | Дисциплина по выбору                           |  |              |
| Форма контроля                                                                                                     | зачет                                          |  |              |
| Показатели трудоемкости                                                                                            | Форма обучения                                 |  |              |
|                                                                                                                    | очная                                          |  | очно-заочная |
| Год обучения                                                                                                       | 3                                              |  | 9            |
| Семестр                                                                                                            | 5                                              |  | 5            |
| Количество зачетных единиц                                                                                         | 2                                              |  | 2            |
| Общее количество часов                                                                                             | 72                                             |  | 72           |
| Количество часов, часы:                                                                                            |                                                |  |              |
| -лекционных                                                                                                        | 16                                             |  | 6            |
| -практических (семинарских)                                                                                        | 14                                             |  | 4            |
| -лабораторных                                                                                                      | -                                              |  | -            |
| -курсовая работа (проект)                                                                                          | -                                              |  | -            |
| -контактной работы на промежуточную аттестацию                                                                     | 2                                              |  | 2            |
| - самостоятельной работы                                                                                           | 40                                             |  | 60           |

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

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

– Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1).

#### **Индикаторы достижения компетенции:**

– Собирает информацию необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-1.1);

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Мелиорация», характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агрономия представлены в таблице:

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                     | Планируемые результаты обучения                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                           | Формируемые знания, умения и навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1               | 2                                                                                                          | 3                                                                                                                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-1            | Способен разработать систему мероприятий По повышению эффективности производства продукции растениеводства | ПК- 1.1<br>Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Знание: основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умение: собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Навык: использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур. |

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

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

- лекционные занятия (ЛЗ);
- занятия семинарского типа (СЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических занятий используются мультимедийные презентации, деловые игры, кейсы, раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. 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 темы в дидактических единицах                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы организации учебного процесса |              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------|
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | очная                               | очно-заочная | заочная |
| Раздел 1. Теоретические основы мелиорации                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |              |         |
| Тема 1.1 Сущность, значение и виды мелиорации. Механизация работ при создании мелиорационных систем. | 1. Значение мелиорации в сельском хозяйстве.<br>2. Мелиорационные системы.<br>3. Классификация видов мелиорации.<br>4. Мелиорация сельскохозяйственных земель.<br>5. Механизация работ при создании мелиорационных систем.                                                                                             | ЛЗ, ПЗ, СР                          | ЛЗ, ПЗ, СР   |         |
| Тема 1.2 Основы оросительной мелиорации. Механизмы и оборудование оросительной мелиорации.           | 1. Задачи оросительной мелиорации.<br>2. Потребление воды растениями.<br>3. Транспирационный коэффициент.<br>4. Механизмы и оборудование оросительной мелиорации.                                                                                                                                                      |                                     |              |         |
| Раздел 2. Способы и технологии полива и осушения при различных типах водного питания                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |              |         |
| Тема 2.1 Способы и техника полива. Механизация орошения.                                             | 1. Способы орошения.<br>2. Техника поверхностного полива, по бороздам и полосам.<br>3. Полив дождеванием.<br>4. Современные способы орошения.<br>5. Промывка засоленных почв.<br>6. Сроки промывки.<br>7. Промывочная норма.<br>8. Механизация орошения, поверхностного и полива дождеванием, промывки засоленных почв | ЛЗ, ПЗ, СР                          | ЛЗ, ПЗ, СР   |         |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|--|
| Тема 2.2 Схемы и технологии осушения при различных типах водного питания. Механизация и оборудование осушительных систем.              | 1. Типы водного питания.<br>2. Методы и способы осушения.<br>3. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения.<br>4. Осушительные системы.<br>5. Механизация и оборудование осушительных систем.                                                                                  |               |  |  |
| Раздел 3. Лиманное орошение                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |  |  |
| Тема 3.1 Лиманное орошение, техника и механизмы для их строительства и эксплуатации.                                                   | 1. Эрозия и ее ущерб.<br>2. Значение лиманного орошения.<br>3. Классификация лиманов.<br>4. Устройство лиманов, техника и механизмы для их строительства и эксплуатации.                                                                                                                                           | ЛЗ,<br>ПЗ, СР |  |  |
| Раздел 4. Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |  |  |
| Тема 4.1 Водоснабжение и обводнение                                                                                                    | 1. Виды источников орошения и обводнения. Оборудование и механизмы для подачи и отвода воды.<br>2. Регулирование режима источника орошения.<br>3. Поверхностный сток и пути его использования.<br>4. Пригодность воды для орошения.                                                                                | ЛЗ,<br>ПЗ, СР |  |  |
| Раздел 5. Рекультивация загрязненных земель                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |  |  |
| Тема 5.1 Рекультивация загрязненных земель. Технические средства и механизмы для проведения рекультивации сельскохозяйственных земель. | 1. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных систем.<br>2. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.<br>3. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.<br>4. Технические средства и механизмы для проведения рекультивации сельскохозяйственных земель. | ЛЗ,<br>ПЗ, СР |  |  |
| Раздел 6. Охрана земель                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |  |  |
| Тема 6.1 Охрана земель                                                                                                                 | 1. Государственная политика в сфере охраны земель.<br>2. Система мероприятий по охране земель, ее механизация и автоматизация.<br>3. Мониторинг состояния земель.                                                                                                                                                  | ЛЗ,<br>ПЗ, СР |  |  |

*СР – самостоятельная работа студента;*

*СЗ – занятия семинарского типа;*

*ЛЗ – лекционные занятия*

## 2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование темы                                                                                    | Литература              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Тема 1.1 Сущность, значение и виды мелиорации. Механизация работ при создании мелиорационных систем. | О.1, Д.2, М.1, М.2      |
| Тема 1.2 Основы оросительной мелиорации. Механизмы и оборудование оросительной мелиорации.           | О.1, О.2, Д.4, М.1, М.2 |

|                                                                                                                                            |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Тема 2.1 Способы и техника полива. Механизация орошения.                                                                                   | О.1, О.5, Д.1, Д.4, М.1, М.2      |
| Тема 2.2 Схемы и технологии осушения при различных типах водного питания. Механизация и оборудование осушительных систем.                  | О.1, О.2, О.6, Д.3, Д.4, М.1, М.2 |
| Тема 3.1 Лиманное орошение, техника и механизмы для их строительства и эксплуатации.                                                       | О.3, Д.2, Д.3, Д.4, М.1, М.2      |
| Тема 4.1 Водоснабжение и обводнение.                                                                                                       | О.2, О.3, Д.1, Д.2, М.1, М.2      |
| Тема 5.1 Рекультивация загрязненных земель.<br>Технические средства и механизмы для проведения рекультивации сельскохозяйственных земель.. | О.2, О.3, Д.1, Д.2, М.1, М.2      |
| Тема 6.1. Охрана земель.                                                                                                                   | О.1, О.2, О.6, Д.4, М.1, М.2      |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Название разделов и тем                                                                                                                | Количество часов |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----|-----|-----------|----|--|--|--|--|--|--|--------------|-------------|----|-----|-----------|----|
|                                                                                                                                        | очная форма      |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  | очно-заочная |             |    |     |           |    |
|                                                                                                                                        | всего            | В том числе |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  | всего        | В том числе |    |     |           |    |
|                                                                                                                                        |                  | лек         | пр | лаб | конт роль | ср |  |  |  |  |  |  |              | лек         | пр | лаб | конт роль | ср |
| 1                                                                                                                                      | 2                | 3           | 4  | 5   | 6         | 7  |  |  |  |  |  |  | 14           | 15          | 16 | 17  | 18        | 19 |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы мелиорации</b>                                                                                       |                  |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
| Тема 1.1 Сущность, значение и виды мелиорации. Механизация работ при создании мелиорационных систем.                                   | 9                | 2           | 1  | -   | -         | 6  |  |  |  |  |  |  | 8            | 1           | -  | -   | -         | 7  |
| Тема 1.2 Основы оросительной мелиорации. Механизмы и оборудование оросительной мелиорации.                                             | 9                | 2           | 1  | -   | -         | 6  |  |  |  |  |  |  | 8            | 1           | -  | -   | -         | 7  |
| <b>Раздел 2. Способы и технологии полива и осушения при различных типах водного питания</b>                                            |                  |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
| Тема 2.1 Способы и техника полива. Механизация орошения.                                                                               | 9                | 2           | 2  | -   | -         | 5  |  |  |  |  |  |  | 9            | 1           | -  | -   | -         | 8  |
| Тема 2.2 Схемы и технологии осушения при различных типах водного питания. Механизация и оборудование осушительных систем.              | 9                | 2           | 2  | -   | -         | 5  |  |  |  |  |  |  | 9            | -           | 1  | -   | -         | 8  |
| <b>Раздел 3. Лиманное орошение</b>                                                                                                     |                  |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
| Тема 3.1 Лиманное орошение, техника и механизмы для их строительства и эксплуатации.                                                   | 9                | 2           | 2  | -   | -         | 5  |  |  |  |  |  |  | 9            | -           | 1  | -   | -         | 8  |
| <b>Раздел 4. Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение</b>                                                                       |                  |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
| Тема 4.1 Водоснабжение и обводнение                                                                                                    | 9                | 2           | 2  | -   | -         | 5  |  |  |  |  |  |  | 10           | 1           | 1  | -   | -         | 8  |
| <b>Раздел 5. Рекультивация загрязненных земель</b>                                                                                     |                  |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
| Тема 5.1 Рекультивация загрязненных земель. Технические средства и механизмы для проведения рекультивации сельскохозяйственных земель. | 9                | 2           | 2  | -   | -         | 5  |  |  |  |  |  |  | 10           | 1           | 1  | -   | -         | 8  |
| <b>Раздел 6. Охрана земель</b>                                                                                                         |                  |             |    |     |           |    |  |  |  |  |  |  |              |             |    |     |           |    |
| Тема 6.1 Охрана земель                                                                                                                 | 7                | 2           | 2  | -   | -         | 3  |  |  |  |  |  |  | 7            | 1           | -  | -   | -         | 6  |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                          | 70               | 16          | 14 | -   | -         | 40 |  |  |  |  |  |  | 70           | 6           | 4  | -   | -         | 60 |
| <b>Курсовая работа (проект)</b>                                                                                                        | -                | -           | -  | -   | -         | -  |  |  |  |  |  |  | -            | -           | -  | -   | -         | -  |

|                                                      |    |    |    |   |   |    |  |  |  |  |  |  |    |   |   |   |   |    |
|------------------------------------------------------|----|----|----|---|---|----|--|--|--|--|--|--|----|---|---|---|---|----|
| <b>Контактная работа на промежуточную аттестацию</b> | 2  | -  | -  | - | 2 | -  |  |  |  |  |  |  | 2  | - | - | - | 2 | -  |
| <b>ВСЕГО:</b>                                        | 72 | 16 | 14 | - | 2 | 40 |  |  |  |  |  |  | 72 | 6 | 4 | - | 2 | 60 |

### 3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

**Практическое занятие. Основные параметры почвенной гидрологии и орошаемого земледелия.**

1. Построить кривую обеспеченности осадков и рассчитать % обеспеченности осадков
2. Рассчитать запас воды (ЗВ) в почве (м<sup>3</sup>/га, мм водн. слоя) при влажности равной ППВ (предельной полевой влагоемкости) и ПВ (полной влагоемкости)) по генетическим горизонтам и по слоям 0-50 см, 50-100 см, 0-100 см
3. Рассчитать водоотдачу почвы и коэффициент водоотдачи при влажности равной ППВ (% от объема), используя данные задачи 2
4. Рассчитать водоотдачу почвы и коэффициент водоотдачи при влажности равной ППВ (% от объема), используя данные задачи 2
5. Определить поливную норму по дефициту влажности в разные периоды вегетации с учетом изменения мощности активного слоя
6. Определить норму влагозарядкового полива.

*Контрольные вопросы:*

1. Вероятностная оценка природных факторов при мелиоративных расчетах.
2. Понятия почвенной гидрологии: предельная полевая влагоемкость (ППВ); динамическая (капиллярная) влагоемкость (КВ); полная влагоемкость (ПВ); водоотдача, коэффициент водоотдачи; водопотребление, коэффициент водопотребления.
3. Оросительная норма.
4. Верхний и нижний предел оптимального увлажнения почв.
5. Расчет поливной нормы по дефициту влажности для вегетационных увлажнительных и вневегетационных поливов в зависимости от культуры и мощности активного слоя.
6. Зависимость поливной нормы от способа полива.

**Практическое занятие. Оценка качества поливных вод**

1. Определить степень минерализации поливных вод (г/л), установить опасность применения вод для орошения почв и необходимость мелиорации поливных вод.
2. Записать химический состав воды по формуле Курлова (цип.по Владыченскому, 1960) и дать ее название,
3. Задача 3. Определить токсичность ионов в поливной воде для сельскохозяйственных культур.
4. Определить пригодность воды для полива по ее химическому составу и вероятность осолонцевания почв в результате орошения.
5. . Определение пригодности воды для орошения по методу Айдарова и Королькова (1980)
6. Оценка общей минерализации оросительной воды с точки зрения опасности засоления почв.
7. Токсичность отдельных ионов для растений.
8. Методы и показатели качества поливных вод по соотношению катионов  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^{+}$ .
9. Опасность осолонцевания почв при орошении

*Контрольные вопросы:*

1. Оценка общей минерализации оросительной воды с точки зрения опасности засоления почв.
2. Токсичность отдельных ионов для растений.

3. Методы и показатели качества поливных вод по соотношению катионов  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ .
4. Опасность осолонцевания почв при орошении.

**Практическое занятие. Определение засоление почв и оценка качества поливной воды по электропроводности.**

1. Определение константы датчика К
2. Записать химический состав воды по формуле Курлова (цип.по Владыченскому, 1960) и дать ее название, указав минерализацию М (г/л); в числителе - состав анионов в процент-эквивалентах (содержание в процентах каждого аниона от суммы всех анионов в мг-экв.); в знаменателе - состав катионов в процент-эквивалентах (содержание в процентах каждого катиона от суммы всех катионов в мг-

*Контрольные вопросы:*

5. Оценка общей минерализации оросительной воды с точки зрения опасности засоления почв.
6. Токсичность отдельных ионов для растений.
7. Методы и показатели качества поливных вод по соотношению катионов  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ .
8. Опасность осолонцевания почв при орошении.

**Практическое занятие. Параметры каналов мелиоративных систем**

1. Определить площадь живого сечения канала.
2. Определить смоченный параметр канала.
3. Определить гидравлический радиус.
4. Определить скорость воды в канале по формуле Шези.

*Контрольные вопросы:*

1. Основные характеристики канала: живое сечение, смоченный периметр, гидравлический радиус.
2. Расход воды в канале.
3. Скорость воды в канале, понятие «критическая скорость потока».

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Мелиорация» предусматривает выполнение коллективных и индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам курса (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 ситуационных заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, научных статей и новой информации, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графику консультаций, утвержденного кафедрой.

#### 3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

| Название темы                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.1 Сущность, значение и виды мелиорации. Механизация работ при создании мелиорационных систем. |
| Тема 1.2 Основы оросительной мелиорации. Механизмы и оборудование оросительной мелиорации.           |
| Тема 2.1 Способы и техника полива. Механизация орошения.                                             |

|                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2.2 Схемы и технологии осушения при различных типах водного питания. Механизация и оборудование осушительных систем.               |
| Тема 3.1 Лиманное орошение, техника и механизмы для их строительства и эксплуатации.                                                    |
| Тема 4.1 Водоснабжение и обводнение.                                                                                                    |
| Тема 5.1 Рекультивация загрязненных земель. Технические средства и механизмы для проведения рекультивации сельскохозяйственных земель.. |
| Тема 6.1. Охрана земель.                                                                                                                |

### 3.3.2. Виды самостоятельной работы

| Название разделов и тем                                                                                                                | Количество часов |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-----|----|------|----|--|--|--|--|--|--|--------------------|-------------|-----|----|------|----|
|                                                                                                                                        | очная форма      |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  | очно-заочная форма |             |     |    |      |    |
|                                                                                                                                        | всего            | В том числе |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  | всего              | В том числе |     |    |      |    |
|                                                                                                                                        |                  | чт          | чдл | пд | пспл | рз |  |  |  |  |  |  |                    | чт          | чдл | пд | пспл | рз |
| 1                                                                                                                                      | 2                | 3           | 4   | 5  | 6    | 7  |  |  |  |  |  |  | 14                 | 15          | 16  | 17 | 18   | 19 |
| Раздел 1. Теоретические основы мелиорации                                                                                              |                  |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
| Тема 1.1 Сущность, значение и виды мелиорации. Механизация работ при создании мелиорационных систем.                                   | 6                | 1           | 1   | 2  | 2    | -  |  |  |  |  |  |  | 7                  | 2           | 2   | 2  | 2    | -  |
| Тема 1.2 Основы оросительной мелиорации. Механизмы и оборудование оросительной мелиорации.                                             | 6                | 1           | 1   | 2  | 2    | -  |  |  |  |  |  |  | 7                  | 2           | 2   | 2  | 2    | -  |
| Раздел 2. Способы и технологии полива и осушения при различных типах водного питания                                                   |                  |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
| Тема 2.1 Способы и техника полива. Механизация орошения.                                                                               | 5                | 2           | 1   | 2  | -    | -  |  |  |  |  |  |  | 8                  | 2           | 2   | 2  | 1    | -  |
| Тема 2.2 Схемы и технологии осушения при различных типах водного питания. Механизация и оборудование осушительных систем.              | 5                | 2           | 2   | -  | 1    | -  |  |  |  |  |  |  | 8                  | 2           | 2   | 2  | 1    | -  |
| Раздел 3. Лиманное орошение                                                                                                            |                  |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
| Тема 3.1 Лиманное орошение, техника и механизмы для их строительства и эксплуатации.                                                   | 5                | 1           | -   | 1  | 2    | -  |  |  |  |  |  |  | 8                  | 2           | 2   | 2  | 2    | -  |
| Раздел 4. Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение                                                                              |                  |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
| Тема 4.1 Водоснабжение и обводнение                                                                                                    | 5                | 2           | 2   | 1  | -    | -  |  |  |  |  |  |  | 8                  | 2           | 2   | 2  | 2    | -  |
| Раздел 5. Рекультивация загрязненных земель                                                                                            |                  |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
| Тема 5.1 Рекультивация загрязненных земель. Технические средства и механизмы для проведения рекультивации сельскохозяйственных земель. | 5                | 2           | 2   | 1  | -    | -  |  |  |  |  |  |  | 8                  | 2           | 2   | 2  | 1    | -  |
| Раздел 6. Охрана земель                                                                                                                |                  |             |     |    |      |    |  |  |  |  |  |  |                    |             |     |    |      |    |
| Тема 6.1 Охрана земель                                                                                                                 | 3                | 1           | 1   | 1  | 1    | -  |  |  |  |  |  |  | 6                  | 2           | 2   | 2  | 1    | -  |
| <b>Всего часов</b>                                                                                                                     | 40               | 12          | 10  | 10 | 8    | -  |  |  |  |  |  |  | 60                 | 16          | 16  | 16 | 12   | -  |

*Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;*

*Чдл – чтение дополнительной литературы;*

*Пд – подготовка доклада;*

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

*Рз – решение ситуационных профессиональных задач.*

### 3.3.3. Контрольные вопросы для самоподготовки зачету

1. В чем отличие мелиорации от землепользования ... Обоснуйте свой ответ.
2. В чем заключается главная цель мелиорации сельскохозяйственных земель?
3. Определение мелиорации земель.
4. Виды мелиорации.
5. От чего зависит эффективность мелиорации?
6. Определение мелиоративных систем.
7. От чего зависит состав мелиоративных систем?
8. Что включают в себя мелиоративные системы?
9. Кому принадлежат мелиоративные системы?
10. Сколько процентов составляют мелиорируемые земли мира и России?
11. Орошение дождеванием. Преимущества и недостатки.
12. Полив по бороздам.
13. Полив затоплением.
14. Требования, предъявляемые к способам полива.
15. Современные способы полива.
16. Назовите причины засоления почв?
17. Что такое вторичное засоление?
18. От чего зависит критическая глубина залегания грунтовых вод?
19. Чем определяется критическая минерализация грунтовых вод?
20. При каких условиях закладывается дренажная сеть?
21. Что требуется при решении вопроса о необходимости в данных условиях устройства дренажа?
22. Классификация дренажной сети.
23. В каких случаях производится промывка без дренажа?
24. В каких случаях производится промывка с дренажем?
25. Сроки промывок.
26. Для чего необходима промывная норма?
27. Из каких частей состоит промывная норма?
28. Перечислите основные типы водного питания?
29. Перечислите виды осушения.
30. Назовите основные способы осушения земель?
31. От чего зависит осушительная норма?
32. Как рассчитывается осушительная норма?
33. Дайте понятие осушительной системы?
34. Перечислите основные типы водного питания?
35. Перечислите виды осушения.
36. Назовите основные способы осушения земель?
37. От чего зависит осушительная норма?
38. Как рассчитывается осушительная норма?
39. Дайте понятие осушительной системы?
40. Назовите источники загрязнения геосистем?
41. Что такое процесс самоочищения геосистем?
42. Назовите уровни ПДК?
43. Каково фоновое содержание тяжелых металлов в наших почвах?
44. Назовите биологические способы борьбы с загрязнением тяжелыми металлами?
45. Охарактеризуйте методы очистки почв загрязненных нефтепродуктами с помощью растений?
46. Каковы цели государственной политики в области охраны земель?
47. Раскройте понятие адаптивно-ландшафтная система земледелия.
48. Какие обязанности по охране земель накладываются на владельцев и арендаторов?

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

###### 4.1.1. Основная литература:

| №                         | Наименование основной литературы                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА | Наличие электронной версии на учебно-методическом портале |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| О1                        | Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учеб. пособие для СПО / В. А. Базавлук. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 139 с. — Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr</a>                           | -                                       | +                                                         |
| О2                        | Желязко, В.И. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : пособие / В. И. Желязко, Т. Д. Лагун. — Горки : БГСХА, 2016. — 276 с. — Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr</a>                                              | -                                       | +                                                         |
| О3                        | Половников, А.В. Рекультивация и мелиорация нарушенных земель / А.В. Половников. - Пермь: изд-во Пермской ГСХА, 2016. - 51 с. — Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr</a>                                                | -                                       | +                                                         |
| О4                        | Родин, А. Р. Лесомелиорация ландшафтов : учебник / А. Р. Родин, С. А. Родин, С. Б. Васильев, Г. В. Силаев / под общ. ред. А. Р. Родина. - М. : ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2014.- 192 с. — Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr</a> | -                                       | +                                                         |
| О5                        | Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2014. — 160 с. — Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr</a>                                                                            | -                                       | +                                                         |
| Всего наименований: 5 шт. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         | 5 электронных ресурсов                                    |

###### 4.1.2. Дополнительная литература

| №  | Наименование дополнительной литературы                                                                                                                                                                                    | Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА | Наличие электронной версии на учебно-методическом портале |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Д1 | Голованов, А.И. Мелиорация земель: учебник /под ред. А.И.Голованова. — М.: Колос С, 2011. — 824 с. — Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNr</a> | -                                       | +                                                         |
| Д2 | Денисов, Е.П. Курс лекций по дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» для аспирантов направление подготовки                                                                                                 | -                                       | +                                                         |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                           | 35.06.01 «Сельское хозяйство». Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». 2014. 57с. – Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                                                                                            |   |   |
| Д3                        | Зайдельман, Ф. Р. Мелиорация почв / Ф.Р. Зайдельман. - М.: МГУ, 2003. - 448 с– Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                                                                                               | - | + |
| Д4                        | Иванов, В.Д. Мелиоративное почвоведение: учебное пособие. — Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский государственный аграрный университет, 2006. — 255 с. – Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                             | - | + |
| Д5                        | Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации / под редакцией профессора И.Я. Сухарева. - М.: Колос, 1981. - 328 с. – Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                                          | - | + |
| Д6                        | Кузнецова Е.И., Закабунина Е.Н., Снопич Ю.Ф. Орошаемое земледелие: учеб. пособие – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2012. - 117 с. – Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                                                     | - | + |
| Д7                        | Мелиоративное земледелие: краткий курс лекций для аспирантов 3 курса направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство / Сост.:А.П. Солодовников // ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2014. – 52 с. – Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a> | - | + |
| Д8                        | Чибрик Т. С. Ч 582 Основы биологической рекультивации: Учеб. пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2002. - 172 с. – Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                                                   | - | + |
| Д9                        | Шорина Т. С. Мелиорация почв / Т. С. Шорина — «БИБКОМ», 2012– Режим доступа: <a href="https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp">https://cloud.mail.ru/public/2aEY/3kLbfxeNp</a>                                                                                                                                                | - | + |
| Всего наименований: 9 шт. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - | 9 |

#### 4.1.3. Периодические издания

| №    | Наименование периодической литературы                                                                                                                                                                                         | Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА | Наличие электронной версии на учебно-методическом портале |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| П.1. | Научно-практический и учебно-методический журнал «Мелиорация». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://melio.belal.by/jour/about/editorialPolicies">https://melio.belal.by/jour/about/editorialPolicies</a> |                                         | +                                                         |
| П.2  | Журнал «Мелиорация и водное хозяйство»– [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://mivh.vniigim.ru/archive/">http://mivh.vniigim.ru/archive/</a>                                                                  |                                         | +                                                         |

|                           |                                                                                                                                                                  |                        |                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| П.3                       | Журнал «Лесохозяйственная информация» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/">http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/</a> |                        | +                      |
| Всего наименований: 3 шт. |                                                                                                                                                                  | 0 печатных экземпляров | 3 электронных ресурсов |

#### 4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

| Наименование ресурса                                                       | Режим доступа                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс» | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.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>   |
| Федеральная служба государственной статистики                              | <a href="https://rosstat.gov.ru/databases">https://rosstat.gov.ru/databases</a> |

#### 4.1.5. Перечень информационных справочных систем

| №  | Наименование                                   |                                                                             |
|----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | «Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» | «Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»                              |
| Э2 | Электронная библиотека РГАТУ                   | <a href="http://bibl.rgtu.ru/web">http:// bibl.rgtu.ru/web</a>              |
| Э3 | Портал открытых данных РФ                      | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                     |
| Э4 | База данных ФАОСТАТ                            | <a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a> |

### 4.2 СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 1. Методические указания;

| №    | Наименование методических разработок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| М.1. | Бабанин А.Я. Методические указания для проведения практических и семинарских занятий по дисциплине «Мелиорация» студентам направления подготовки: 35.03.04 Агрономия <b>Квалификация выпускника:</b> бакалавр; / Авт. А.Я. Бабанин. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 38 с. – □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА       |
| М.2  | Бабанин А.Я. Методические указания по организации самостоятельной работы по учебной дисциплине «Мелиорация» студентам направления подготовки: 35.03.04 Агрономия <b>Квалификация выпускника:</b> бакалавр; / Авт. А.Я. Бабанин – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 34 с. – □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА            |
| М.3  | Бабанин А.Я. Методические рекомендации по выполнению обучающимися контрольных работ по учебной дисциплине «Мелиорация» студентам направления подготовки: 35.03.04 Агрономия <b>Квалификация выпускника:</b> бакалавр; / Авт. А.Я. Бабанин – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 34 с. – □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА |

#### 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 учебной дисциплине «Мелиорация» разработан в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

#### **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 | Содержание компетенции (или ее части)                                                                      | Наименование индикатора достижения компетенции                                                                                              | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                           |                                                                                                                       |                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                            |                                                                                                                                             | I этап<br>Знать                                                                                        | II этап<br>Уметь                                                                                                      | III этап<br>Навык и (или) опыт деятельности                                                                                                 |
| ПК-1            | Способен разработать систему мероприятий По повышению эффективности производства продукции растениеводства | ПК- 1.1 Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | З-1 Знать основные элементы системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | У-1 Уметь: собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. | Н-1 Владеть: навыками использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур. |

#### 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: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

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

| Результат обучения по дисциплине                                                                                                                                                          | Критерии и показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                           | не зачтено                                                                                                                                                                                   | зачтено                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                           | неудовлетворительно                                                                                                                                                                          | удовлетворительно                                                                                                                                                                       | хорошо                                                                                                                                                                                                    | отлично                                                                                                                                                                    |
| <b>І этап</b><br><b>Знать</b> основные элементы системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br><b>(ПК-1.1/ 3 1)</b>                                        | <b>Фрагментарные знания</b> основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><b>/Отсутствие знаний</b>                                        | <b>Неполные знания</b> основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                                     | <b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний</b> основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                               | <b>Сформированные и систематические знания</b> основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                               |
| <b>ІІ этап</b><br><b>Уметь</b> собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br><b>(ПК-1.1 / У 1)</b>                        | <b>Фрагментарное умение</b> собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br><b>/ Отсутствие умений</b>                         | <b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.                        | <b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.                                | <b>Успешное и систематическое умение</b> собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.                        |
| <b>ІІІ этап</b><br><b>Владеть</b> навыками использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур.<br><b>(ПК-1.1 / Н 1)</b> | <b>Фрагментарное применение навыков</b> использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур.<br><b>/ Отсутствие навыков</b> | <b>В целом успешное, но не систематическое применение</b> навыков использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур. | <b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение</b> навыков использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур. | <b>Успешное и систематическое применение</b> навыков использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур. |

#### 4.4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка 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, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях 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 |              |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                      |                         |                                  |                               |                                                                                                          | очная форма                         | очно-заочная | заочная     |
| Раздел 1. Теоретические основы мелиорации                                            | ПК-1                    | ПК-1.1                           | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)                                    | 3-е занятие                         | 2-е занятие  | 2-е занятие |
| Раздел 2. Способы и технологии полива и осушения при различных типах водного питания | ПК-1                    | ПК-1.1                           | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)                                    | 7-е занятие                         | 4-е занятие  | 3-е занятие |
| Раздел 3. Лиманное орошение                                                          | ПК-1                    | ПК-1.1                           | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)                                    | 9-е занятие                         | 6-е занятие  | 4-е занятие |
| Раздел 4. Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение                            | ПК-1                    | ПК-1.1                           | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление                                                                | 11-е занятие                        | 7-е занятие  | 4-е занятие |

|                                             |      |        |                               |                                                                       |              |              |             |
|---------------------------------------------|------|--------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                             |      |        |                               | и защита доклада (реферата)                                           |              |              |             |
| Раздел 5. Рекультивация загрязненных земель | ПК-1 | ПК-1.1 | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) | 13-е занятие | 8-е занятие  | 5-е занятие |
| Раздел 6. Охрана земель                     | ПК-1 | ПК-1.1 | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) | 15-е занятие | 10-е занятие | 5-е занятие |

**Устный опрос** – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения 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 увязанными 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 к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связанные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

#### Критерии и шкалы оценивания устного опроса

| Критерии оценки при текущем контроле                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Оценка                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре                                                                                                                                                                                                                                                               | «неудовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %                                                                                                                                                                               | «удовлетворительно»   |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%                                                                                                                                                                       | «хорошо»              |
| Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80% | «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 полноту знаний теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

| Критерии оценки при текущем контроле                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»); |
| процент правильных ответов 40 – 59 (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, не существенно 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 связанные с докладом 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. |

### Критерии и шкалы оценивания презентации

| Дескрипторы        | Минимальный ответ<br>«неудовлетворительно»                                                           | Изложенный, раскрытый ответ<br>«удовлетворительно»                                                                 | Законченный, полный ответ<br>«хорошо»                                                                                          | Образцовый ответ<br>«отлично»                                                                                                     |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.                                                            | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.                                      | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.                |
| Представление      | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.            | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина. | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.                 | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. |
| Оформление         | Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.              | Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.                            | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.                       |
| Ответы на вопросы  | Нет ответов на вопросы.                                                                              | Только ответы на элементарные вопросы.                                                                             | Ответы на вопросы полные и/или частично полные.                                                                                | Ответы на вопросы полные с приведением примеров.                                                                                  |

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, навык и опыт применения студентов по их применению. 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 выставления зачета.

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.

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

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, 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.

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

#### **Шкала оценивания**

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

#### 4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим 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 обучающихся являются занятия лекционного типа и занятия семинарского типа.

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

Семинарские (практические) занятия завершают изучение тем дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

##### **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. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные 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 с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту 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 выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном 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 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 закладками отмечаются те 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, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также 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 особыми 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 вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок 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 реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой 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 развернутые сообщения 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, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

-использовать мимику, жесты (вообще и 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 Microsoft Office

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

**Приложение А****Аннотация рабочей программы дисциплины****«Мелиорация»****Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия****Направленность: Агрономия****Квалификация выпускника: бакалавр****Кафедра экономики****1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в сфере мелиорации и рекультивации сельскохозяйственных земель, направленных на повышение плодородия почвы, окультуривания непригодных для земледелия территорий и восстановления репродуктивной их деятельности.

**Предмет дисциплины** – методы и способы проведения мелиорации сельскохозяйственных земель для повышения плодородия почвы, их предупреждения, защиты от них и ликвидации последствий, в случае их возникновения. окультуривания непригодных для земледелия территорий и восстановления репродуктивной их деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- дать студентам теоретические знания в области мелиорации и рекультивации сельскохозяйственных земель;
- предоставить конкретную практическую информацию о способах мелиорации и рекультивации земель;
- изучить принципы комплексной мелиорации сельскохозяйственных земель;
- овладеть знаниями о рациональном применении мелиорации в сельском хозяйстве;
- сформировать понимание необходимости более широкого и комплексного применения мелиорации и рекультивации в сельском хозяйстве на основе современных методов и научных подходов к ее реализации.

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

Дисциплина «Мелиорация» является дисциплиной по выбору студента части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки: 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агрономия.

Дисциплина «Мелиорация» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения следующей дисциплины: «Математика», «Физика» и является основой для изучения дисциплин: «Почвоведение» и написания дипломной работы.

**3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

**Профессиональные компетенции (ПК):**

- Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1).

**Индикаторы достижения компетенции:**

- Собирает информацию необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-1.1);

**4. Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Мелиорация», характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми

результатами освоения образовательной программы по специальности 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агрономия представлены в таблице:

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                     | Планируемые результаты обучения                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                             | Формируемые знания, умения и навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1               | 2                                                                                                          | 3                                                                                                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>ПК-1</i>     | Способен разработать систему мероприятий По повышению эффективности производства продукции растениеводства | ПК- 1.1<br>Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Знание: основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умение: собирать информацию об основных элементах системы и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Навык: использования собранной информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с-х культур. |

### 5. Основные разделы дисциплины

Теоретические основы мелиорации. Способы и технологии полива и осушения при различных типах водного питания. Лиманное орошение. Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение. Рекультивация загрязненных земель. Охрана земель.

### 6. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетных единицы. Дисциплина изучается студентами очной формы обучения на 3 курсе, в 5 семестре, заочной и очно-заочной формах обучения на 5 курсе, в 9 семестре. Промежуточная аттестация –зачет.

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

дата

подпись

расшифровка подписи