

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.06.2024 13:53:09

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агрономического факультета,

к.с.-х.н., доцент

/Акинчин А.В./



« 17 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**МЕЛИОРАЦИЯ**

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Применение беспилотной авиации в сельском хозяйстве

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н.
- профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.

**Составитель:** к. с.-х. н., доцент агрономического факультета Линков С.А.

**Рассмотрена** на заседании методической комиссии агрономического факультета « 03 » мая 2024 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии  Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Ширяев А.В.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели:** Сформировать у студентов современное представление о «мелиорации» как системы организационно-хозяйственных, технических и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территории (почвенных, климатических, гидрологических) для повышения плодородия почвы обеспечения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

**Задачи:** В задачи дисциплины входит изучить:

- теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей техникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур;

- методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва-растение-атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

Мелиорация относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.35) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина</b> | 1. Математика  |
|  | 2. Почвоведение  |
|  | 3. Физиология растений   |
|  | 4. Земледелие  |
|  | 5. Агрохимия   |
|  | 6. Растениеводство   |
|  | 7. Овощеводство  |
| <b>Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:</b>                                      |  |
| <b>Знать</b>   | Основные типы и виды почв, закономерности распространения почвенной влаги в них, требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирование. |
|  | мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов  |
| <b>Уметь</b>   | Определять запасы почвенной влаги  |
|  | Составлять планы регулирования водного режима  |

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Владеть</b> | Навыками определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах |
|----------------|---|

Освоение дисциплины «Мелиорация» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин профессионального цикла: системы земледелия.

Преподавание курса мелиорации неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

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

| <b>Коды компетенций</b> | <b>Формулировка компетенции</b>  | <b>Индикаторы достижения компетенции</b>  | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>  |
|-------------------------|--|---|---|
| <b>ОПК-4</b>            | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.2</b> Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | <p><b>Знать:</b> Основные виды мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирование.</p> <p>Устройство, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.</p> <p><b>Уметь:</b> Составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу мелиоративных систем.</p> <p>Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий.</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <b>Владеть:</b> Навыками определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании. |
|--|--|--|--|

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы (в соответствии с учебным планом)   | Объем учебной работы, час |
|--|---------------------------|
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)                                    | <b>Очная</b>              |
| <b>Семестр изучения дисциплины</b>   | 7                         |
| Общая трудоемкость, всего, час   | 108                       |
| зачетные единицы   | 3                         |
| <b>1. Контактная работа</b>  |                           |
| <b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>   | <b>36,25</b>              |
| В том числе:   |                           |
| Лекции ( <i>Лек</i> )  | 12                        |
| Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )  | -                         |
| Практические занятия ( <i>Пр</i> )   | 24                        |
| Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )   | -                         |
| Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )   | -                         |
| Текущие консультации ( <i>ТК</i> )   | -                         |
| <b>1.2. Промежуточная аттестация</b>   |                           |
| Зачет ( <i>КЗ</i> )  | 0,25                      |
| Экзамен ( <i>КЭ</i> )  | -                         |
| Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )   | -                         |
| Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )   | -                         |
| <b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>   | <b>12</b>                 |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>   | <b>59,75</b>              |
| в том числе:   |                           |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала                                       | 11,75                     |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям                         | 16                        |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение                           | 18                        |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 8                         |
| Подготовка к зачету  | 6                         |

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины  | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |           |                      |                        |
|---|---|-----------|----------------------|------------------------|
|   | очная форма   |           |                      |                        |
|   | Всего   | Лекции    | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| <b>Модуль 1. Сущность и содержание мелиорации</b>                                       | <b>21,75</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>             | <b>17,75</b>           |
| 1. Общие понятия о мелиорации   | 10,75   | 2         | -                    | 8,75                   |
| 2. Водно-физические свойства почвы.   | 11  | -         | 2                    | 9                      |
| <b>Модуль 2. Орошение</b>   | <b>52</b>   | <b>10</b> | <b>20</b>            | <b>22</b>              |
| 1. Основные сведения об орошении.   | 3   | 2         | -                    | 2                      |
| 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур.   | 21  | 2         | 14                   | 4                      |
| 3. Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем.                        | 12  | 2         | 4                    | 4                      |
| 4. Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур.                            | 4   | 2         | -                    | 2                      |
| 5. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. Поверхностные способы полива. | 5   | 1         | -                    | 6                      |
| 6. Орошение дождеванием сельскохозяйственных культур.                                   | 7   | 1         | 2                    | 4                      |
| <b>Модуль 3. Осушение. Культуртехнические мелиорации</b>                                | <b>22</b>   | <b>-</b>  | <b>2</b>             | <b>20</b>              |
| 1. Общие сведения об осушении.  | 4   | -         | -                    | 4                      |
| 2. Осушительная система и ее элементы   | 4   | -         | -                    | 4                      |
| 3. Культуртехнические мелиорации.   | 4   | -         | -                    | 4                      |
| 4. Экономическая эффективность мелиорации.  | 6   | -         | 2                    | 4                      |
| 5. Мелиорация и охрана окружающей среды.  | 4   | -         | -                    | 4                      |
| 6. Итоговое занятие   | 4   | -         | 2                    | 2                      |
| <i>Предэкзаменационные консультации</i>   |   |           | -                    |                        |
| <i>Текущие консультации</i>   |   |           | -                    |                        |
| <i>Установочные занятия</i>   |   |           | -                    |                        |
| <i>Промежуточная аттестация</i>   |   |           | 0,25                 |                        |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>   | <b>36,25</b>  | <b>12</b> | <b>24</b>            | <b>-</b>               |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>  |   |           | 6                    |                        |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i>   |   |           | <b>59,75</b>         |                        |
| <i>Общая трудоемкость</i>   |   |           | <b>108</b>           |                        |

### 4.3 Содержание дисциплины

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины   |
|---|
| <b>Модуль №1 «Сущность и содержание мелиорации»</b>   |
| <i>1. Общие понятия о мелиорации.</i>   |
| 2. Водно-физические свойства почв   |
| 2.1 Водно-физические свойства почв. Виды воды в почве. Доступность воды для растений. Впитывание и фильтрация. Водоподъемная способность почвы. |
| 2.2. Расчет гидрологических констант и запасов влаги в почве  |
| <b>Модуль №2 «Орошение»</b>   |
| <i>1. Основные сведения об орошении</i>   |
| <i>2. Режим орошения сельскохозяйственных культур</i>   |
| 2.1. Режим орошения сельскохозяйственных культур  |
| 2.2. Расчет оросительных норм   |
| 2.3. Расчет поливных норм   |
| 2.4. Сроки и продолжительность поливов  |
| 2.5. Графики поливов  |
| 2.6. Разработка режима орошения по среднесуточной температуре и дефициту влажности воздуха  |
| <i>3. Оросительная система и ее элементы</i>  |
| 3.1. Оросительная система и ее составные элементы   |
| 3.2. Схема оросительной системы   |
| 3.3. Оборудование насосной установки  |
| <i>4. Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур</i>  |
| <i>5. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. Поверхностный способ полива</i>  |
| <i>6. Орошение дождеванием сельскохозяйственных культур</i>   |
| <b>Модуль 3 «Осушение. Культуртехнические мелиорации»</b>   |
| Общие сведения об осушении.   |
| Осушительная система и ее элементы  |
| Культуртехнические мелиорации.  |
| Экономическая эффективность мелиорации.   |
| Мелиорация и охрана окружающей среды.   |
| <i>Итоговое занятие</i>   |

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)**

| №<br>п/п  | Наименование рейтингов,<br>модулей и блоков  | Формируемые компетенции | Объем учебной работы  |              |                |                | Форма<br>контроля<br>знаний         | Количество баллов<br>(min) | Количество баллов (max) |            |
|---|--|-------------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------|
|   |  |                         | Общая<br>трудоемкость | Лекции       | Практ. занятия | Самост. работа |                                     |                            |                         |            |
| <b>Всего по дисциплине</b>                        |  |                         | ОПК-<br>4.2           | <b>108</b>   | <b>12</b>      | <b>24</b>      | <b>59,75</b>                        |                            | <b>51</b>               | <b>100</b> |
| <b>I. Рубежный рейтинг</b>                        |  |                         |                       |              |                |                |                                     | <b>31</b>                  | <b>60</b>               |            |
| <b>Модуль 1. Сущность и содержание мелиорации</b> |  |                         | ОПК-<br>4.2           | <b>21,75</b> | <b>2</b>       | <b>2</b>       | <b>17,75</b>                        |                            | <b>10</b>               | <b>15</b>  |
| 1.  | Общие понятия мелиорации   |                         | 10,75                 | 2            | -              | 8,75           | Просмотр занятия                    |                            |                         |            |
| 2.  | Водно-физические свойства почв   |                         | 11                    | -            | 2              | 9              | Выполнение работы                   |                            |                         |            |
| <b>Модуль 2. Орошение</b>                         |  |                         | ОПК-<br>4.2           | <b>50</b>    | <b>10</b>      | <b>18</b>      | <b>22</b>                           |                            | <b>11</b>               | <b>30</b>  |
| 1.  | Основные сведения об орошении.   |                         | 4                     | 2            | -              | 2              | Просмотр занятия, выполнение работы |                            |                         |            |
| 2.  | Режим орошения сельскохозяйственных культур.   |                         | 18                    | 2            | 12             | 4              | Просмотр занятия, выполнение работы |                            |                         |            |
| 3.  | Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем.                        |                         | 12                    | 2            | 4              | 4              | Просмотр занятия, выполнение работы |                            |                         |            |
| 4.  | Источники воды для орошения  |                         | 4                     | 2            | -              | 2              | Просмотр занятия                    | -                          | -                       |            |
| 5.  | Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. Поверхностные способы полива. |                         | 5                     | 1            | -              | 6              | Просмотр занятия                    |                            |                         |            |



|  |  |         |           |   |          |           |                                     |           |           |
|--|--|---------|-----------|---|----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|
| 6.   | Орошение дождеванием сельскохозяйственных культур. |         | 7         | 1 | 2        | 4         | Просмотр занятия, выполнение работы |           |           |
| <b>Модуль 3. Осушение. Культуртехнические мелиорации</b>               |  | ОПК-4.2 | <b>24</b> | - | <b>4</b> | <b>20</b> |                                     | <b>10</b> | <b>15</b> |
| 1.   | Общие сведения об осушении.                        |         | 4         | - | -        | 4         | Просмотр занятия                    |           |           |
| 2  | Осушительная система и ее элементы                 |         | 4         | - | -        | 4         | Просмотр занятия                    |           |           |
| 3  | Культуртехнические мелиорации.                     |         | 4         | - | -        | 4         | Просмотр занятия                    |           |           |
| 4.   | Экономическая эффективность мелиорации.            |         | 6         | - | 2        | 4         | Выполнение работы                   |           |           |
| 5.   | Мелиорация и охрана окружающей среды.              |         | 2         | - | -        | 2         | Просмотр занятия                    |           |           |
| 6.   | Итоговое занятие                                   |         | 4         | - | 2        | 2         | Ситуационные задачи<br>Тестирование |           |           |
| <b>II. Творческий рейтинг</b>  |  |         | 4         | - | -        | 4         |                                     | <b>2</b>  | <b>5</b>  |
| <b>III. Рейтинг личностных качеств</b>                                 |  |         |           |   |          |           |                                     | <b>3</b>  | <b>10</b> |
| <b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b> |  |         |           |   |          |           |                                     | +         | +         |
| <b>V. Промежуточная аттестация</b>                                     |  |         |           |   |          |           |                                     | <b>15</b> | <b>25</b> |

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги | Характеристика рейтингов  | Максимум баллов |
|----------|---|-----------------|
| Рубежный | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля. | 60              |

|   |  |     |
|---|--|-----|
| Творческий  | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.                                 | 5   |
| Рейтинг личностных качеств                                  | Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)          | 10  |
| Рейтинг сформированности прикладных практических требований | Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».                              | +   |
| Промежуточная аттестация                                    | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 25  |
| Итоговый рейтинг  | Определяется путём суммирования всех рейтингов   | 100 |

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

|                |              |                |                 |
|----------------|--------------|----------------|-----------------|
| Не зачтено     | Зачтено      | Зачтено        | Зачтено         |
| менее 51 балла | 51-67 баллов | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете**

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Основная литература

6.1.1. [Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212078> \(дата обращения: 18.06.2023\). — Режим доступа: для авториз. пользователей.](#)

6.1.2. [Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация / С. А. Курбанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-507-45270-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263069> \(дата обращения: 18.06.2023\). — Режим доступа: для авториз. пользователей.](#)

6.1.3. [Синицын, Н. В. Практикум по мелиорациям сельскохозяйственных земель : учебное пособие / Н. В. Синицын. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2013. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139106> \(дата обращения: 18.06.2023\). — Режим доступа: для авториз. пользователей.](#)

### 6.2 Дополнительная литература

6.2.1. [Виноградова, Л. И. Основы мелиорации земель : учебное пособие / Л. И. Виноградова, Г. Н. Долматов. — Красноярск : КрасГАУ, 2021. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298916> \(дата обращения: 18.06.2023\). — Режим доступа: для авториз. пользователей.](#)

6.2.2. [Долматов, Г. Н. Мелиорация : учебное пособие / Г. Н. Долматов. — Красноярск : КрасГАУ, 2007. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90764> \(дата обращения: 18.06.2023\). — Режим доступа: для авториз. пользователей.](#)

6.2.3. Синицын, Н. В. Основы мелиораций земель : учебное пособие / Н. В. Синицын. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2017. — 304 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139104> (дата обращения: 18.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

| Вид учебных занятий  | Организация деятельности студента  |
|----------------------|--|
| Лекция               | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: история развития мелиорации в мире и РФ; источники орошения и требования к ним (по качеству и количеству поливной воды); классификация дождевальных устройств; осушительные мелиорации. |
| Практические занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (режим орошения сельскохозяйственных культур), выполнение задания по алгоритму (расчет оросительных и поливных норм, определение сроков поливов, поливного расхода, построение ведомости и графиков поливов, изображение схемы оросительной системы, расчет экономической эффективности  |

| Вид учебных занятий    | Организация деятельности студента   |
|------------------------|---|
|                        | орошения). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.  |
| Самостоятельная работа | <p>Знакомство с электронной базой данных земледелия, агрохимии и экологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по теме предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p> |
| Подготовка к зачету    | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по выполнению индивидуального задания   |

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

| Электронные ресурсы свободного доступа  |   |
|---|---|
| <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>     | Всероссийский институт научной и технической информации   |
| <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>                         | Научная электронная библиотека  |
| <a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>                     | Федеральное агентство по науке и инновациям.  |
| <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>                               | Министерство сельского хозяйства РФ   |
| <a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a> | Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги. |
| <a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>                           | Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.  |
| <a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>                       | Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках. |
| <a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>       | Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов,  |

|   |  |
|---|--|
|   | ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.   |
| <a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>   | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.  |
| <a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>   | Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.   |
| <a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a> | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. |
| <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>   | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека  |
| <a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>                                     | АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.   |
| <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>   | Российская государственная библиотека  |
| <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>   | Российское образование. Федеральный портал   |
| <a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>   | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.  |
| <a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>                               | Науки, научные исследования и современные технологии   |
| <a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a> | Полнотекстовые электронные библиотеки  |
| <b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>  |  |
| <a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>                                     | Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ   |
| <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>   | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"  |
| <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>   | ЭБС «ZNANIUM.COM»  |
| <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>                               | Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  |
| <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>   | Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)   |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                                     | СПС Консультант Плюс: Версия Проф  |
| <a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>   | Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН   |
| <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>                           | Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»   |

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

| Виды помещений                                       | Оборудование и технические средства обучения               |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного | Интерактивная доска, кафедра стационарное демонстрационное |

|  |  |
|--|--|
| <p>типа № 422 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>  | <p>оборудование (проектор, настенный экран) стулья 42 шт., и столы 21 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.</p>   |
| <p>Лаборатория мелиорации и агрометеорологии № 405 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>                   | <p>Информационные стенды, макеты гидротехнического оборудования, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.</p>   |
| <p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Студенческая, 5</p> | <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p> |
| <p>Помещение для хранения учебного оборудования № 407 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>                | <p>Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д.</p>   |

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Виды помещений  | Оборудование  |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422 п. Майский, ул. Студенческая, 1   | Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.   |
| Лаборатория мелиорации и агрометеорологии № 405 п. Майский, ул. Студенческая, 1                   | Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.   |
| Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Студенческая, 5 | Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA |

## 7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;



- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую

техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

Автор: канд. с.-х. наук,  
доцент агрономического факультета  
ФГОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина»

Линков С.А.