

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейников Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.06.2024 14:37:10

Уникальный идентификатор документа:

5258223550a0b1b23736a16081e44b33189861b6255891f298f013c13516a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета



А.В. Акинчин

«17» 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Мелиорация»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология и природопользование

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2024

Форма обучения - очная

Майский, 2024


Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. №894.
- 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 6.04.2021 г. № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 682н;
- профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.

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

Рассмотрена на заседании методического совета агрономического факультета

« 03 » 05 _____ 2024 г., протокол № 9

Председатель методического совета _____  _ Т.С. Морозова

Руководитель основной профессиональной образовательной

программы _____  _ М.А. Куликова

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование 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. Необходима для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи дисциплины заключаются в изучении теоретических основ 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, а также теоретических основ лесоводства.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

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

Мелиорация относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла (Б1.О.30).

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

| | |
|--|--|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина | 1. Физика |
| | 2. Эколого-хозяйственная оценка территории |
| | 3. Ландшафтоведение |
| | 4. Почвоведение и инженерная геология |
| | 5. Противозэрозионная организация территории |
| Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам: | |
| Знать | – основные виды мелиорации; типы агро-мелиоративных ландшафтов; влияние мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному, воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; – способы определения влажности почвы и ее регулирования; – мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов. |
| Уметь | – составлять планы водопользования и планы регулирования водного режима; организовывать работу мелиоративных систем, эффективно использовать поливную технику. |

| | |
|----------------|--|
| | – определять основные древесные породы, используемые при создании защитных лесных насаждений. |
| Владеть | – 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: территориальное планирование отраслей агропромышленного комплекса, инженерное обустройство территории.

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

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ПК-2 | Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях | ПК-2.1. Способен к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатов дистанционного зондирования | Знать: 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; основные виды мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; типы агроландшафтов; влияние мелиорации на окружающую среду. |
| | | ПК-2.2 Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов | Уметь: разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов, организовывать работу мелиоративных систем, эффективно использовать поливную технику; оценивать признаки угнетения растений на мелиорируемых почвах; определять морфологические признаки насаждений; проектировать типы и конструкции лесных полос в зависимости от их назначения, составлять схемы смешения пород в них. Владеть: навыками определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расче- |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | тов оросительных и поливных норм, установления сроков поливов, составления и построения графиков поливов с.-х. культур, определения морфологических признаков насаждений. |
|--|--|--|---|

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 |
|--|---------------------------|
| Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам) | Очная |
| Семестр изучения дисциплины | 7 |
| Общая трудоемкость, всего, час | 108 |
| зачетные единицы | 3 |
| 1. Контактная работа | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа (всего) | 36,25 |
| 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>) | - |
| 1.2. Промежуточная аттестация | |
| Зачет (<i>КЗ</i>) | 0,25 |
| Экзамен (<i>КЭ</i>) | - |
| Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКР</i>) | - |
| Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>) | - |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 6 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 65,75 |
| в том числе: | |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала | 11,75 |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям | 20 |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение | 20 |
| 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 | Лабораторно- практ. занятия | Самостоятельная работа |
| Модуль 1. Мелиорация земель | 58,25 | 8 | 14 | 36,25 |
| 1. Общие понятия о мелиорации, типы и виды | 6,25 | 2 | - | 4,25 |
| 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур. | 10 | - | 2 | 8 |
| 3. Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем. | 6 | 2 | 2 | 4 |
| 4. Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур. | 4 | 2 | - | 2 |
| 5. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. Поверхностные способы полива: полив по бороздам, напуском по полосам, затоплением. Орошение дождеванием сельскохозяйственных культур: обычное, импульсное, аэрозольное. Капельное орошение. Орошение осветленными стоками животноводческих комплексов. | 16 | 2 | 6 | 8 |
| 6. Общие сведения об осушении. | 4 | - | - | 4 |
| 7. Экономическая эффективность мелиорации. | 6 | - | 2 | 4 |
| Итоговое занятие по темам модуля 1 | 6 | - | 2 | 4 |
| Модуль 2 Агролесомелиорация | 42 | 4 | 10 | 28 |
| 1. Общие сведения о лесоводстве и агролесомелиорации. | 6 | 2 | - | 4 |
| 2. Экология лесных насаждений. | 6 | - | 2 | 4 |
| 3. Биоэкологические и лесоводственно-мелиоративные особенности древесных растений | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 4. Возобновление леса | 4 | - | 2 | 2 |
| 5. Эрозия почв и меры борьбы с ней | 2 | - | - | 2 |
| 6. Классификация лесомелиоративных насаждений | 2 | - | - | 4 |
| 7. Выращивание лесных полос | 2 | - | - | 2 |
| 8. Охрана и защита леса и лесных полос | 6 | - | 2 | 4 |
| Итоговое занятие по темам модуля 2 | 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> | 36,25 | 12 | 24 | - |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 10 | | | |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | 65,75 | | | |
| <i>Общая трудоемкость</i> | 108 | | | |

4.3. Содержание дисциплины

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины |
|---|
| Модуль 1. Мелиорация земель |
| 1. Общие понятия о мелиорации, типы и виды |
| 1.1. Общие понятия о мелиорации. Типы и виды мелиораций. Краткие сведения о развитии мелиорации. Влияние мелиорации на изменение природных условий. Экономическая эффективность гидротехнических мелиораций. |
| 1.2. Водно-физические свойства почвы и элементы почвенной гидрологии и гидрогеологии. Виды воды в почве. Константы почвенной влажности: полная и наименьшая влагоемкость, водоотдача, влажность устойчивого завядания. Доступность воды для растений. Впитывание и фильтрация. Водоподъемная способность почвы. |
| 1.3. Расчет запасов влаги в почве. |
| 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур. |
| 2.1. Понятие о режиме орошения сельскохозяйственных культур. Составные элементы режима орошения: оросительные и поливные нормы. Оросительный, поливной и межполивной период. |
| 2.2. Расчет оросительных норм. |
| 2.3. Расчет поливных норм и поливного расхода. Сроки поливов. Виды поливов по времени проведения и их назначению. |
| 2.4. Сочетание поливов с обработкой почвы. Сочетание влагозарядковых поливов с вегетационными. |
| 2.5. Графики поливов. |
| 3. Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем. |
| 3.1. Определение оросительной системы. |
| 3.2. Элементы оросительной системы: источник орошения, водозаборные сооружения, проводящие и регулирующие сети, гидротехнические сооружения, водосборно-дренажная сеть, сеть дорог, система лесополос. |
| 3.3. Типы оросительных систем. Номенклатура площадей оросительных систем. |
| 3.4. Расход воды в каналах и трубопроводах. Коэффициент полезного действия оросительных систем. |
| 4. Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур. |
| 4.1. Виды источников орошения. Экологические требования к источникам орошения. Качество поливной воды. Забор воды из источников орошения. Подземные воды и их классификация. Орошение на местном стоке. Пруды и водохранилища. Оросительная способность источника орошения. |
| 5. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. |
| 5.1. Понятие о способе и техники полива. Основные способы полива: поверхностный, дождевание, подпочвенное орошение. |
| 5.2. Полив по бороздам: техника полива, классификация поливных борозд, положительные стороны и недостатки полива по бороздам. |
| 5.3. Полив напуском по полосам: техника полива, ширина полос, виды напуска воды, положительные стороны и недостатки полива по полосам. |
| 5.4. Полив затоплением. Способы полива затоплением риса. Рисовые оросительные системы. |
| 5.5. Орошение дождеванием сельскохозяйственных культур. |
| 5.6. Типы дождевальных машин и агрегатов: дальнеструйные, среднеструйные, короткоструйные. |
| 5.7. Техническая характеристика дождевальных машин и агрегатов. |
| 5.8. Расчет основных элементов техники полива дождеванием. |
| 5.9. Импульсное и аэрозольное, подпочвенное орошение. |

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

| |
|--|
| 5.10. Орошение сельскохозяйственных культур осветленными стоками животноводческих комплексов. |
| 6. Общие сведения об осушении. |
| 6.1. Причины переувлажнения и заболачивания почв и образования болот. Типы водного питания. Типы болот. Методы и способы осушения. Нормы осушения. |
| 6.2. Осушительная система и ее элементы. Определение осушительной системы. Составные элементы открытой, закрытой и комбинированной систем осушения. |
| 6.3. Осушительно-увлажнительная система. |
| 6.4. Культуртехническая мелиорация. |
| 7. Экономическая эффективность мелиорации. |
| 7.1. Требования, предъявляемые к экономике производства мелиоративных работ. |
| 7.2. Экономические показатели: срок окупаемости капитальных вложений, коэффициент фактической эффективности орошения, рентабельность. |
| Модуль 2. Агролесомелиорация |
| 1. Общие сведения о лесоводстве и агролесомелиорации. |
| 1.1. Понятие о лесе и насаждении и его составные компоненты: древостой, подлесок, подрост, живой и мертвый напочвенный покров, внеярусная растительность. |
| 1.2. Лесоводственно-таксационные морфологические признаки насаждений: форма, состав, происхождение, возраст, полнота и густота, диаметр и высота, бонитет, запас, тип леса. |
| 2. Экология лесных насаждений. |
| 2.1. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. |
| 2.2. Взаимосвязь лесонасаждений со средой: светом, теплом, влагой, почвой. Деление лесных пород по отношению к факторам среды. |
| 3. Биоэкологические и лесоводственно-мелиоративные особенности древесных растений. |
| 3.1. Систематика древесных растений. Деление древесных пород по внешнему облику, строению, особенностям роста: деревья, кустарники, кустарнички, лианы. |
| 3.2 Деление деревьев на главные и сопутствующие. |
| 3.3. Краткая характеристика древесных и кустарниковых пород. |
| 4. Возобновление леса. |
| 4.1. Плодоношение и семена древесных растений. Особенности плодоношения древесных растений. Семенной покой. |
| 4.2. Лесомелиоративный питомник: назначение, виды, отделения. |
| 4.3. Естественное и искусственное возобновление леса, их цели и задачи. |
| 4.4. Посев и посадка лесных насаждений, уход за ними. |
| 5. Эрозия почв и меры борьбы с ней. |
| 5.1. Виды и формы проявления водной и ветровой эрозии. |
| 5.2. Деление территории водосбора на земельные фонды по А.С. Козьменко: приводораздельный, присетевой, гидрографический. |
| 5.3. Категории земель по смытости по О.Г. Котляровой. |
| 5.4. Комплекс мероприятий по борьбе с ветровой и водной эрозией почв. |
| 6. Классификация лесомелиоративных насаждений. |
| 6.1. Тип и конструкция лесных полос. |
| 6.2. Классификация мелиоративных насаждений по функционально-мелиоративному назначению по М.В. Колесниченко: полезащитные, водорегулирующие и прибалочные; озеленительные насаждения в населенных пунктах. |
| 6.3. Система защитных насаждений. |

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

| |
|---|
| 6.4. Влияние лесных полос на ветровой режим, микроклимат, влажность почвы, испарение и транспирацию, урожайность с.-х. культур. |
| 7. Выращивание лесных полос. |
| 7.1. Размещение, конструкция, ширина лесополос. |
| 7.2. Состав и схема смешения пород. Агротехника лесных полос. Агрокомплексы и размещение в них лесонасаждений по О.Г. Котляровой. |
| 8. Охрана и защита леса и лесных полос. |

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 (дневная форма обучения)

| Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы | | | | Форма контроля знаний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|--|-------------------------|----------------------|-----------|-----------|--------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Общая трудоемкость | Лекции | | | | | |
| Всего по дисциплине | ПК-2.1, ПК-2.2 | 108 | 12 | 24 | 61,75 | Зачет | 51 | 100 |
| I. Рубежный рейтинг | | | | | | Сумма баллов | 31 | 60 |
| Модуль 1. Мелиорация земель | | 56,25 | 8 | 14 | 34,25 | | 15 | 30 |
| 1. Общие понятия о мелиорации, типы и виды | ПК-2.1, ПК-2.2 | 6,25 | 2 | - | 4,25 | Устный опрос | | |
| 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур. | | 10 | - | 2 | 8 | Устный опрос | | |
| 3. Оросительная система и ее элементы. | | 6 | 2 | 2 | 2 | Устный опрос | | |
| 4. Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур. | | 4 | 2 | - | 2 | Устный опрос | | |
| 5. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. | | 16 | 2 | 6 | 8 | Устный опрос | | |
| 6. Общие сведения об осушении. | | 4 | - | - | 4 | Устный опрос | | |
| 7. Экономическая эффективность мелиорации. | | 6 | - | 2 | 4 | Устный опрос | | |
| Итоговый контроль знаний по темам модуля 1. | | 6 | - | 2 | 4 | Тестирование, ситуационные задачи | | |

| Модуль 2. Агролесомелиорация | | 40 | 4 | 10 | 26 | | 16 | 30 |
|--|-----------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|
| 1. Общие сведения о лесоводстве и агролесомелиорации. | ПК-2.1, ПК-2.2 | 6 | 2 | - | 4 | Устный опрос | | |
| 2. Экология лесных насаждений. | | 6 | 2 | - | 4 | Устный опрос | | |
| 3. Биоэкологические и лесоводственно-мелиоративные особенности древесных растений. | | 8 | 2 | 2 | 4 | Устный опрос | | |
| 4. Возобновление леса. | | 4 | - | - | 4 | Устный опрос | | |
| 5. Эрозия почв и меры борьбы с ней. | | 2 | - | - | 2 | Устный опрос | | |
| 6. Классификация лесомелиоративных насаждений. | | 2 | - | - | 2 | Устный опрос | | |
| 7. Выращивание лесных полос. | | 2 | - | - | 2 | Устный опрос | | |
| 8. Охрана и защита леса и лесных полос. | | 6 | - | 2 | 4 | Устный опрос | | |
| Итоговый контроль знаний по темам модуля 2. | | 4 | - | 2 | 2 | Тестирование, ситуационные задачи | | |
| II. Творческий рейтинг | | 10 | | | 10 | | 2 | 5 |
| III. Рейтинг личностных качеств | | | | | | | 3 | 10 |
| IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований | | | | | | | + | + |
| V. Промежуточная аттестация | | | | | | <i>Зачет</i> | 15 | 25 |

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 ВО 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. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 20 |
| Итоговый рейтинг | Определяется путём суммирования всех рейтингов | 100 |

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

| | | | |
|---------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| 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

1. Голованов, А.И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров [и др.]. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2015. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/65048/>

6.2. Дополнительная литература

1. Шуравилин, А. В. Мелиорация : учебное пособие / А. В. Шуравилин, А. И. Кибка. - М. : ИКФ "Экмос", 2006. - 944 с.

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 поли- |

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|------------------------|---|
| | вов, поливного расхода, построение ведомости и графиков поливов, изображение схемы оросительной системы, расчет экономической эффективности 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 | |
|---|---|
| http://elibrary.ru/defaultx.asp | Всероссийский институт научной и технической информации |
| http://www2.viniti.ru | Научная электронная библиотека |
| http://www.fasi.gov.ru/ | Федеральное агентство по науке и инновациям. |
| http://www.mcx.ru/ | Министерство сельского хозяйства РФ |
| http://www.agro.ru/news/main.aspx | Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги. |
| http://www.iqlib.ru/ | Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания. |
| http://www.scirus.com/ | Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках. |

| | |
|---|--|
| http://www.scintific.narod.ru/ | Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок. |
| http://www.ras.ru/ | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса. |
| http://nature.web.ru/ | Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации. |
| http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/ | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. |
| http://www.cnshb.ru/ | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека |
| http://www.agroportal.ru | АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК. |
| http://www.rsl.ru | Российская государственная библиотека |
| http://www.edu.ru | Российское образование. Федеральный портал |
| http://n-t.ru/ | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. |
| http://www.nauki-online.ru/ | Науки, научные исследования и современные технологии |
| http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html | Полнотекстовые электронные библиотеки |
| Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ | |
| http://lib.belgau.edu.ru | Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ |
| http://ebs.rgazu.ru/ | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" |
| http://znanium.com/ | ЭБС «ZNANIUM.COM» |
| http://e.lanbook.com/books/ | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» |
| http://www.garant.ru/ | Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) |
| http://www.consultant.ru | СПС Консультант Плюс: Версия Проф |
| http://www2.viniti.ru/ | Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН |
| http://window.edu.ru/catalog/ | 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 типа № 422 п. Майский, ул. Студенческая, 1 | Интерактивная доска, кафедра стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 42 шт., и столы 21 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. |
| Лаборатория мелиорации и агрометеорологии № 405 п. Майский, ул. Студенческая, 1 | Информационные стенды, макеты гидротехнического оборудования, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. |
| Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Студенческая, 5 | 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 |
| Помещение для хранения учебного оборудования № 407 п. Майский, ул. Студенческая, 1 | Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д. |

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. Дого- |

| | |
|--|---|
| <p>Лаборатория мелиорации и агрометеорологии № 405 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p> | <p>вор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, <input type="checkbox"/> Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Office 2016 Russian OLP NL Academic Edition №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 №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Студенческая, 5</p> | <p>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 №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. 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 Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA</p> |

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 160эбс/4,1,23,1044 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 12.12.2023;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 06.10.2023;

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– 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 нарушениями 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).