

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Энергообеспечение в АПК

Регистрационный номер № 07-10/ПО-22-34

Дисциплина (модуль) **Б1.В.01 Мелиоративное земледелие**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплено кафедрой **Энергообеспечение в АПК**

Учебный план b200302_22_1_ПО.plx.plx

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.05.2020г. № 685.

Составлена на основании учебного плана 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного ученым советом вуза от 05.04.2022г. протокол №68.

Разработчик (и) РПД: _____ Степанова Д. И.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ЭО в АПК

Зав. кафедрой _____ / Филатов А.С. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 20 » 05 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Филатов А.С./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от « 20 » 05 2022 г.

Председатель МК факультета _____ /Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 4 от « 17 » 05 2022 г.

Декан факультета _____ /Кокиева Г.Е./
подпись фамилия, имя, отчество

« 15 » 05 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Парникова Татьяна Алексеевна
19.05.2023 г. №5



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от 17.05.2023 г. № 14
И.о. зав. кафедрой Яковлева Валентина Дмитриевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: научить основам земледелия, технологии возделывания сельскохозяйственных культур на мелиоративных землях.

Основные задачи дисциплины:

- формирование способности использовать основные законы земледелия при выращивании сельскохозяйственных культур, использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции, применять законы тепло-влаго-обмена в системе почва-растение - атмосфера, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, разрабатывать технологические проекты воспроизводства плодородия почв на осушаемых и орошаемых агроландшафтах в целях создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур.
ИД-1ПК-4: ИД-2ПК-4: ИД-1ПК-5: ИД-2ПК-5

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции ПК-4: Способен к деятельности по оценке мелиоративного состояния земель и контролю рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.

ИД-1 ПК-4: Использует методы организации комплекса работ по эксплуатации мелиоративных объектов, природоохранных мероприятий

Знать:

правила эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий

Уметь:

пользоваться правилами и методическими указаниями эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий

Владеть:

методами комплекса работ по организации и эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий

ИД-2 ПК-4: Решает задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель.

Знать:

законы земледелия, почвоведения, природопользования для организации комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель

Уметь:

использовать законы природопользования и методические указания СНиП для организации комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель

Владеть:

научно-технической документацией и Правилами Госстандартов для организации комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель

ПК-5: Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий

ИД-1 ПК-5: Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий использует методы оценки мелиоративного состояния земель и контроля

Знать:

законы земледелия, почвоведения для оценки мелиоративного состояния земель

Уметь:

использовать методы оценки мелиоративного состояния и контроля использования земель и водных ресурсов

Владеть:

методами оценки мелиоративного состояния и контроля использования земель и водных ресурсов

ИД-2 ПК-5: решает задачи, связанные с контролем рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.

Знать:

методы решения задач, связанных с контролем рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах

Уметь:

| |
|---|
| пользоваться законами движения воды, чтобы решать задачи, связанные с контролем рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах |
| Владеть: |
| методами решения задач, связанных с контролем рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| |
|--|
| 2.1 Знать: |
| 2.1.1 научные основы и законы земледелия; агротехнические и мелиоративные способы регулирования факторов жизни и условий обитания сельскохозяйственных культур |
| 2.1.2 системы севооборотов, систему обработки почв; орудия основной, мелкой и поверхностной обработки почв |
| 2.1.3 особенности применения удобрений и меры борьбы с сорно-полевыми растениями в богарных условиях и на мелиорированных землях |
| 2.2 Уметь: |
| 2.2.1 определять посевные качества и рассчитывать нормы высева семян зерновых культур |
| 2.2.2 определять состав минеральных удобрений и рассчитывать норму их внесения под планируемый урожай |
| 2.2.3 составлять схемы севооборотов и систему обработки почв на осушенных и орошаемых землях |
| 2.3 Владеть: |
| 2.3.1 методологией и инженерными методами гидрологического, водохозяйственного и природозащитного обоснования при проектировании мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В |
| 3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 3.1.1 Инженерная геодезия | |
| 3.1.2 Почвоведение | |
| 3.1.3 Теоретическая механика | |
| 3.1.4 Учебная практика: Изыскательская (по геодезии) | |
| 3.1.5 Учебная практика: Ознакомительная (по мелиорации) | |
| 3.1.6 Введение в специальность | |
| 3.1.7 Инженерная геодезия | |
| 3.1.8 Почвоведение | |
| 3.1.9 Теоретическая механика | |
| 3.1.10 Учебная практика: Изыскательская (по геодезии) | |
| 3.1.11 Учебная практика: Ознакомительная (по мелиорации) | |
| 3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 3.2.1 Микробиология почв | |
| 3.2.2 Природопользование | |
| 3.2.3 Учебная практика: Ознакомительная (по строительному делу) | |
| 3.2.4 Вермикомпостирование | |
| 3.2.5 Основы научных исследований | |
| 3.2.6 Очистка природных и сточных вод | |
| 3.2.7 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 3.2.8 Производственная практика: Преддипломная практика | |
| 3.2.9 Микробиология почв | |
| 3.2.10 Природопользование | |
| 3.2.11 Учебная практика: Ознакомительная (по строительному делу) | |
| 3.2.12 Вермикомпостирование | |
| 3.2.13 Основы научных исследований | |
| 3.2.14 Очистка природных и сточных вод | |
| 3.2.15 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 3.2.16 Производственная практика: Преддипломная практика | |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

| | | | | |
|--|----------------|------|-------|------|
| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
| Неделя | 14 5/6 | | | |
| Видзанятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Контактная работа во время экзамена | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| В том числе инт. | 20 | 20 | 20 | 20 |
| В том числе в форме практ. подготовки | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 |
| Сам. работа | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Часы контроля | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане) |
|-------------|---|----------------|-------|--|-------------|---|
| | Раздел 1.Строение растений, требование к факторам и условиям жизни | | | | | |
| 1.1 | Клеточное строение растений. Растительные ткани. Строение и функции корня, стебля, листа. Факторы и условия жизни растений. Поступление, передвижение и расход воды растением /Лек/ | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.2 | Законы земледелия. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственного производства /Лек/ | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.3 | Анатомическое строение корня, стебля, листа. Строение и значение проводящей системы корня, стебля, листа /Пр/ | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.4 | Определение минеральных удобрений: азотных, фосфорных, калийных. Расчет норм удобрений /Пр/ | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|-------------|--|
| 1.5 | Самостоятельные работы по разделу /Ср/ | 3 | 12 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| | Раздел 2. Системы земледелия, севообороты, обработка почвы | | | | | |
| 2.1 | Понятие о системе земледелия Понятие о севообороте. Значение и задачи обработки почвы. Минимализация обработки почвы, как ресурсосберегающая технология обработки почвы. Методы создания культурных агроландшафтов. Устранение пестроты плодородия почвы /Лек/ | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.2 | Проектирование севооборотов на орошаемых и осушаемых землях. Расчет продуктивности севооборотов /Пр/ | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.3 | Определение органических удобрений. Расчет норм удобрений /Пр/ | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.4 | Самостоятельные работы по разделу /Ср/ | 3 | 12 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| | Раздел 3. Применение удобрений и борьба с сорной растительностью на мелиорируемых землях | | | | | |
| 3.1 | Значение удобрений, как фактор повышения урожайности с/х культур. Понятие о сорных растениях и засорителях. Карантинные сорняки. Меры борьбы с сорняками /Лек/ | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.2 | Возделывание сельскохозяйственных культур на мелиорируемых землях /Лек/ | 3 | 1 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.3 | Картофель. Увеличение производства картофеля. Морфологические и биологические особенности картофеля. Технология возделывания картофеля. Режимы орошения и осушения /Лек/ | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.4 | Овощи. Народнохозяйственное значение овощей. Классификация овощных культур. Биологические особенности овощных. Агротехника возделывания капусты, томатов. Режимы орошения и осушения /Лек/ | 3 | 1 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | |
|------|---|---|-----|--|----------------------|
| 3.5 | Корма и их роль для животноводства. Создание высокопродуктивных сенокосов и пастбищ. Загонное и | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 3.6 | Знакомство с гербицидами, пестицидами и сорными растениями. Агротехнические, биологические меры | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 3.7 | Определение нитратов в продукции растениеводства /Пр/ | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 3.8 | Почвенный анализ /Пр/ | 3 | 4 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 3.9 | Расчет оросительной нормы осветленных стоков /Пр/ | 3 | 2 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 3.10 | Самостоятельные работы по разделу /Ср/ | 3 | 13 | ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 3.11 | /КЭ/ | 3 | 0,3 | ИД-2ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 | Э1 Э2 Э3 |

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>.

Э Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

Э Научная электронная библиотека Elibrary.ru.

Э Электронно-образовательная среда Moodle <https://sdo.agatu.ru/>

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

7.3.1 LIBREOFFICE

7.3.2 Adobe Reader

7.3.3 Windows 7

7.3.4 MicrosoftOffice 2016

| | |
|--|--|
| 7.3.6 | Kaspersky Endpoint Security for Business |
| 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | |
| 7.4.1 | Федеральный портал "Российское образование" |
| 7.4.2 | Информационно-правовой портал «Гарант» компании |
| 7.4.3 | Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф |
| 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения) | |
| <p>Ауд. № 1.408 Учебная аудитория Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оборудование: набор демонстрационного оборудования (экран, проектор OptomaEP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16MIT2330 1G), Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Бесплатная операционная система CalculateLinux LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense</p> <p>Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки с выходом в интернет. Помещение для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования Оборудование: ПК Системный блок Corequadq6600, 4gbram, 160gb; монитор benqg900wa; ПК Системный блок Deponeoncore2duoe8300, 2gbram, hdd 160gb; монитор lgw1934s; Тонкий клиент Eltextc-50; Учебная мебель: Компьютерные столы; Стулья ученические Бесплатная операционная система CalculateLinux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense.</p> | |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ | |

| |
|---|
| <p>1. "Методические указания по выполнению практических работ" определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторно-практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствие с действующими стандартами.</p> <p>2. "Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов" предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.</p> |
|---|

| |
|--|
| 10. ПРИЛОЖЕНИЕ |
| <p>10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).</p> <p>10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.</p> <p>10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.</p> <p>10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.</p> <p>10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)</p> <p>10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).</p> <p>10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).</p> <p>10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).</p> <p>10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).</p> |

| 8.1.1. Основная литература | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|---|
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | указать кол-во или указать адрес |
| 1 | А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. | . Мелиорация земель : учебник /— 2-е изд., испр. и доп. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: | Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0 | https://e.lanbook.com/book/212078 |
| 2. | Сольский, С. В. | Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., | Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. | https://e.lanbook.com/book/213131 |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 3. | Степанова Д.И. Эверстова У.К. Григорьев М.Ф. | Мелиоративное земледелие; учебное пособие/Д.И.Степанова, Эверстова У.К., Григорьев М.Ф.- | г.Новосибирск; АНС «СибАК», 2018 ISBN 978-5-4379-0585-2 | https://mail@sibac.info |
|----|--|--|--|---|