МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

**УТВЕРЖДАЮ**
**Директор**

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 14:17:23 +03'00'

**_____А.Ф. Бутенко**

**«18» апреля 2024 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины** Б1.О.20 «Основы производства продукции растениеводства»

**Направление подготовки** 35.03.06 «Агроинженерия»

**Профиль подготовки** «Технические системы в агробизнесе»

**Факультет «**Инженерно-технологический»

**Кафедра** «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»

**Форма обучения** очная

**Квалификация выпускника – бакалавр**

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 23 августа 2017 г. Приказ № 813.

2. Учебный план профиля подготовки «Технические системы в агробизнесе» (год начала подготовки 2024) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от «_29_» февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур».
Протокол № 7 от «25» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент _____ В.Б. Хронюк

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 и 35.04.06 «Агроинженерия» инженерно-технологического факультета
Протокол №7 от «29» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
канд. техн. наук, доцент _____ В.А. Луханин

Разработчик: к.с.-х.н., доцент
_____ Е.К. Кувшинова

Содержание

1. Вводная часть……... 4
1.1 Цели освоения дисциплины……..……..... 4
1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП ……..... 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций …….. 5
2.Основная часть……..... 7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 7
2.2. Содержание учебной дисциплины……..... 8
2.2.1.Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля……... 10
2.2.2. Лабораторный практикум …….. 11
2.3. Самостоятельная работа студента…….. 13
3. Образовательные технологии……. 15
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины …… 16
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 16
4.2. Вопросы и задания к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)..……... 18
4.3. Тесты промежуточного контроля……...……. 19
4.4. Вопросы, рекомендуемые для самостоятельного изучения……. 22
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины …… 23
5.1. Основная литература…… 23
5.2. Дополнительная литература…… 24
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы…….…….. 25
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……... 26
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся……. 26
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 27
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... 29
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

# 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» являются приобретение студентами знаний, умений, практических навыков по технологиям возделывания продукции растениеводства; изучение современных технологий ее производства.

Задачами дисциплины являются**:**

- изучение факторов жизни растений;
- знание классификации и биологических особенностей полевых культур;
- изучение приёмов их возделывания и закономерностей формирования урожаев;
- формирование системы знаний о сохранении и воспроизводстве плодородия почвы.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», а также предшествующей дисциплины школьного курса «Биология».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплины «Сельскохозяйственные машины»; программ практик: «Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»; «Учебная практика, ознакомительная практика» и выполнения выпускной квалификационной работы.

**1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций**

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. | Знать: агротехнические основы защиты почв от эрозии, элементы технологий возделывания, возможности программирования урожаев и системы удобрений различных с.-х. культур.<br>Уметь: выполнять основные технологические приемы по возделыванию с.-х. культур.<br>Владеть: прогрессивными технологиями производства продукции растениеводства и навыками по применению ресурсосберегающих технологий на основе применения комплекса современных машин. |
| ОПК-4 | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК - 4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства | Знать: свойства почвы, способы повышения почвенного плодородия, факторы жизни зеленых растений, меры борьбы с сорняками, биологические особенности возделываемых культур с целью производства качественной продукции.<br>Уметь: составить схемы севооборотов, разрабатывать технологии обработки почвы, системы интегрированной защиты растений, производить контроль качества основных технологических процессов и растениеводческой продукции.<br>Владеть: навыками применения технических средств для обработки почвы с элементами защиты почв от эрозии, ресурсосбережения и влагонакопления; навыками современных технологий при производстве продукции растениеводства и методами оценки качества растениеводческой продукции. |
| ОПК-5 | Способен участвовать в проведении | ОПК-5.1 Под руководством специалиста бо- | Знать: основы проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии в конкретных почвенно-климатических условиях. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; | лее высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии | Уметь: формулировать цели и задачи экспериментальных исследований, проводить экспериментальные исследования, находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.<br>Владеть: вопросами анализа и обобщения полученных экспериментальных данных, навыками использования полученных экспериментальных данных в профессиональной деятельности. |

# 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

### Очная форма обучения

| Вид работы | | Всего часов | Семестр |
|---|---|---|---|
| | | | № 2 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **54** | **54** |
| В том числе: | | | |
| Лекции | | 18 | 18 |
| Лабораторные работы | | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) всего** | | **90** | **90** |
| В том числе: | | | |
| подготовка к лабораторным работам,<br>выполнение индивидуальных заданий,<br>подготовка материала для самостоятельного изучения,<br>проработка лекционного материала | | 18<br>18<br>36<br>18 | 18<br>18<br>36<br>18 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **-** | **-** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет с оценкой (ЗО) | | **ЗО** | **ЗО** |
| **Итого: общая трудоемкость** | **часов** | **144** | **144** |
| | **зач. единиц** | **4** | **4** |

### Заочная форма обучения

| Вид работы | | Всего часов | Семестр |
|---|---|---|---|
| | | | № 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **16** | **16** |
| В том числе: | | | |
| Лекции | | 6 | 6 |
| Лабораторные работы | | 10 | 10 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) всего** | | **124** | **124** |
| В том числе: | | | |
| подготовка к лабораторным работам,<br>выполнение индивидуальных заданий,<br>подготовка материала для самостоятельного изучения,<br>проработка лекционного материала | | 16<br>36<br>36<br>36 | 16<br>36<br>36<br>36 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **4** | **4** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет с оценкой (ЗО) | | **ЗО** | **ЗО** |
| **Итого: общая трудоемкость** | **часов** | **144** | **144** |
| | **зач. единиц** | **4** | **4** |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 2 (4) | Раздел 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | Введение<br>Растениеводство – наука о возделывании с.-х. культур для получения высоких и устойчивых урожаев с наименьшими затратами труда и средств.<br>1.1. Задачи и назначение дисциплины в подготовке специалистов агроинженерного направления. Понятие об основах производства продукции растениеводства.<br>1.2. Агрофизические свойства почвы: плотность, пористость, пластичность, набухаемость, усадка, удельное сопротивление.<br>1.3. Оценочные критерии уплотняющего воздействия техники на почву. Структура почвы, способы сохранения и восстановления структуры. Гранулометрический состав почвы, его влияние на рост, развитие растений и использование техники.<br>1.4. Физико-химические свойства почвы. Почвенный раствор и его реакция. Отношение растений к реакции почвы как экологическому фактору.<br>1.5. Почва и ее плодородие. Органическая часть почвы. Повышение плодородия почв в интенсивных системах земледелия. Водный, воздушный и питательный режимы почвы. Методы регулирования режимов почвы.<br>1.6. Типы почв и их значение в производстве продукции растениеводства. Агропроизводственная характеристика основных почвенных типов. Мелиорация почв. |
| 2 (4) | Раздел 2. Факторы и условия жизни растений. | 2.1. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество (свет, тепло, вода, воздух, элементы питания).<br>2.2. Законы, регулирующие взаимодействие факторов жизни растений. Условия жизни растений: почвенно-климатические, фитосанитарные. Нерегулируемые, регулируемые и относительно регулируемые условия жизни растений.<br>2.3. Сорные растения и меры борьбы с ними.<br>Понятие о сорной растительности.<br>Классификация сорной растительности, биологические особенности сорняков.<br>2.4. Система интегрированной защиты от сорняков.<br>2.5. Обработка почвы. Задачи обработки почвы. Технологические процессы при обработке. Приемы обработки почвы. Специальные приемы обработки, минимальная обработка почвы. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Агротехнические требования к обработке. Системы обработки почвы. Защита почв от эрозии.<br>2.6. Удобрения в технологиях растениеводства. Значение удобрений в повышении урожайности и качества продукции.<br>Нормы, сроки, способы внесения удобрений в технологиях растениеводства |
| 2<br>(4) | Раздел 3.<br>Классификация и основы производства продукции полевых культур. | 3.1. Зерновая проблема и пути ее решения. Значение качества продукции растениеводства.<br>Общая характеристика зерновых культур. Производство зерна - стратегическая задача России. Озимые хлеба, их характеристика. Преимущества озимых перед яровыми. Технологии возделывания озимых культур: озимой пшеницы по разным предшественникам (пшеница, рожь, ячмень, тритикале).<br>3.2.Хлебные злаки I группы. Общая характеристика группы. Биологические особенности хлебных злаков. Технологии возделывания ячменя, пшеницы, овса.<br>Общая характеристика группы. Технологии возделывания кукурузы, просо, сорго, риса.<br>3.3. Зерновые бобовые культуры. Проблема обеспеченности продовольствия и кормов растительным белком и пути ее решения. Биологические особенности, агротехническое значение зерновых бобовых культур. Технологии возделывания гороха, сои, фасоли, кормовых бобов, чины.<br>3.4. Корнеплоды: сахарная свекла. Кормовые корнеплоды: виды корнеплодов и районы их возделывания. Особенности ухода и уборки. Клубнеплоды: картофель и топинамбур. Биологические особенности, приемы подготовки клубней к посадке. Технология возделывания. Особенности хранения.<br>3.5.Масличные культуры. Значение, биологические особенности. Технология возделывания подсолнечника, клещевины, рапса, горчицы.<br>3.6. Прядильные культуры: лен, конопля.<br>Технологии возделывания. Посевные кормовые травы. Создание прочной кормовой базы – важнейшие условия развития животноводства.<br>Особенности биологии и технологии возделывания. |

### 2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | 6 | 10 | 18 | 34 | устный опрос, контрольная работа защита лабораторных работ |
| | 2. Факторы и условия жизни растений. | 6 | 10 | 36 | 52 | устный опрос, сдача расчетной работы/ защита проектного задания |
| | 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур**.** | 6 | 16 | 36 | 58 | защита лабораторных работ, тестирование, устный опрос |
| 2 | Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | | | | | собеседование |
| | **Итого часов** | **18** | **36** | **90** | **144** | |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование модуля учебной дисциплины | Виды учебной деятельности | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| 4 | 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | 2 | 2 | 40 | 44 | устный опрос, контрольная работа защита лабораторных работ |
| | 2. Факторы и условия жизни растений. | - | 4 | 42 | 48 | устный опрос, сдача расчетной работы/ защита задания |
| 4 | 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | 4 | 4 | 42 | 48 | защита лабораторных работ, тестирование, устный опрос |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | | | 4 | 4 | собеседование |
| | **Итого часов** | **6** | **10** | **128** | **144** | |

### 2.2.2. Лабораторный практикум

### Очная форма обучения

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 1. Почва - основное средство производства в растениеводстве. | № 1. Определение гранулометрического состава и плотности твердой фазы почвы | 2 |
| | | № 2. Определение строения пахотного слоя и влажности почвы, расчет запасов влаги в почве. | 2 |
| | | № 3. Определение агрегатного состава почвы. | 2 |
| | | № 4. Системы обработки почв. | 2 |
| | | № 5. Контрольная работа. | 2 |
| | 2. Факторы и условия жизни растений. | № 6 – 7 Основы проектирования севооборотов.<br>№ 8. Программирование урожаев. Расчет ДВУ. | 4<br>2 |
| | | № 9. Определение морфологических признаков и физико-механических свойств семян. | 2 |
| | | №10. Определение посевных качеств семян. Расчет нормы посева. | 2 |
| | 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | №11. Определение хлебов I группы по соцветиям, семенам. Разработка технологических схем возделывания. | 2 |
| | | №12. Определение хлебных злаков II группы по семенам, подвидам и видам. Технологические схемы возделывания сорго, просо. | 2 |
| | | №13.Определение зерновых бобовых культур по плодам, семенам, растениям. Технологические схемы возделывания гороха и сои. | 2 |
| | | №14. Контрольная работа | 2 |
| | | №15. Определение масличных культур по семенам, плодам. Определение лузжистости и панцирности подсолнечника. | 2 |
| | | №16. Прядильные культуры. | 2 |
| | | №17. Кормовые корнеплоды и клубнеплоды | 2 |
| | | №18. Посевные кормовые травы | 2 |
| | **ИТОГО** | | **36** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | 1. Почва - основное средство производства в растениеводстве. | № 1. Определение гранулометрического состава и плотности твердой фазы почвы | 2 |
| | 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | №2. Определение хлебов I группы по соцветиям, семенам. Разработка технологических схем возделывания. | 4 |
| | | №3.. Определение хлебных злаков II группы по семенам, подвидам и видам. Технологические схемы возделывания сорго, просо. | 4 |
| | **ИТОГО** | | **10** |

## 2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Раздел 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | 1. Проработка лекционного материала.<br>2. Подготовка к защите лабораторных работ №№ 1-5.<br>3. Подготовка к контрольной работе и выполнение индивидуальных заданий.<br>4.Подготовка материала для самостоятельного изучения. | 18 |
| | Раздел 2. Факторы и условия жизни растений. | 1. Проработка и изучение лекционного материала.<br>2. Подготовка к защите лабораторных работ №№ 6-10.<br>3. Самостоятельное изучение материалов учебников и учебных пособий.<br>4. Выполнение индивидуальных заданий (расчетной работы/проектного задания) | 36 |
| | Раздел 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | 1. Проработка и изучение лекционного материала.<br>2. Подготовка к защите лабораторных работ №№ 11-18.<br>3. Самостоятельное изучение материалов учебников и учебных пособий и подготовка к тестированию. | 36 |
| **Итого по дисциплине** | | | **90** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Раздел 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | 1. Проработка лекционного материала. 2. Подготовка к защите лабораторных работ. 3. Подготовка к контрольной работе и выполнение индивидуальных заданий. 4.Подготовка материала для самостоятельного изучения. | 40 |
| | Раздел 2. Факторы и условия жизни растений. | 1. Проработка и изучение лекционного материала. 2. Подготовка к защите лабораторных работ. 3. Самостоятельное изучение материалов учебников и учебных пособий. 4. Выполнение индивидуальных заданий | 42 |
| | Раздел 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | 1. Проработка и изучение лекционного материала. 2. Подготовка к защите лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение материалов учебников и учебных пособий и подготовка к тестированию и к зачету. 4. Выполнение индивидуальных заданий. | 42 |
| **Итого по дисциплине** | | | **124** |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Очная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| 2 | Лекции № 1.5. | Проблемное изложение | по группам |
| | Лабораторные работы №№ 11, 12, 13. | Учебные эксперименты, приобретение навыков и умений | по подгруппам и звеньям |

Занятия в интерактивной форме в объеме:
лекции – 2 часа;
лабораторные работы – 6 часов.

### Заочная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий |
|---|---|---|---|
| 4 | Лабораторная работа № 2 | учебные эксперименты, приобретение навыков и умений | по подгруппам и звеньям |

Занятия в интерактивной форме в объеме:
лабораторные работы – 4 часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

# 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

### Очная форма обучения

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения компетенций | Наименование раздела учебной дисциплины | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 2 | Тат-1 | УК-2.3<br>ОПК-4.2<br>ОПК-5.1 | Раздел 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | устный опрос, расчетные задачи, контрольная работа | 4-5<br><br>Задачи по теме | Комплекты задач min 8-10 по каждой теме |
| 2 | Тат-2 | УК-2.3<br>ОПК-5.1 | Раздел 2. Факторы и условия жизни растений. | защита индивидуального задания | 1 | 15 |
| | | | | устный опрос по самостоятельно подготовленным вопросам | 5 | 1 |
| | Тат-3 | УК-2.3<br>ОПК-4.2<br>ОПК-5.1 | Раздел 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | тестирование | 25 тестовых вопросов | 1 |
| 2 | ПрАТ (зачет с оценкой) | | | собеседование | 2 | 20 |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 4 | Тат-1 | УК-2.3<br>ОПК-4.2<br>ОПК-5.1 | Раздел 1. Почва – основное средство производства в растениеводстве. | устный опрос, расчетные задачи, контрольная работа | 4-5<br>Задачи по теме | Комплекты задач min 8-10 по каждой теме |
| | Тат-2 | УК-2.3<br>ОПК-5.1 | Раздел 2. Факторы и условия жизни растений. | Защита индивидуального задания | 1 | 15 |
| | | | | устный опрос по самостоятельно подготовленным вопросам | 5 | 1 |
| | Тат-3 | УК-2.3<br>ОПК-4.2<br>ОПК-5.1 | Раздел 3. Классификация и основы производства продукции полевых культур. | тестирование | 25 тестовых вопросов | 1 |
| | ПрАТ (зачет с оценкой) | | | собеседование | 2 | 20 |

### 4.2 Вопросы и задания к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

| № вопроса | Вопросы | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | Технические средства для уничтожения сорной растительности. | УК-2.3 |
| 2 | Значение контроля качества технологического процесса в растениеводстве. | УК-2.3 |
| 3 | Приемы накопления или сохранения влаги в почве. | УК-2.3 |
| 4 | Влияние формы семян на выбор приёма очистки и сортирования. | УК-2.3 |
| 5 | Значение натуры зерна, методика её определения | ОПК - 4.2<br>ОПК-5.1 |
| 6 | Основная обработка почвы как технологический процесс в растениеводстве. | УК-2.3 |
| 7 | Сформулируйте значение выравненности семян. Как её определяют? | ОПК-5.1 |
| 8 | Этапы технологии возделывания с.-х. культур. | ОПК - 4.2 |
| 9 | Современные технические средства для определения параметров технологических процессов в растениеводстве. | УК-2.3<br>ОПК - 4.2 |
| 10 | Типы технологий в растениеводстве. | ОПК - 4.2 |
| 11 | Роль и особенности интенсивных и альтернативных технологий. | УК-2.3<br>ОПК - 4.2 |
| 12 | Ведущие звенья технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | ОПК - 4.2 |
| 13 | Факторы внешней среды, определяющие рост и развитие растений. | ОПК - 4.2 |
| 14 | Законы растениеводства. | ОПК - 4.2<br>ОПК-5.1 |
| 15 | Технические средства для определения качества продукции (на примере зерна). | ОПК - 4.2<br>ОПК-5.1 |
| 16 | Значение качества семян в растениеводстве. | ОПК - 4.2 |
| 17 | Перечислите показатели качества семян. | ОПК - 4.2 |
| 18 | Проблема растительного белка и возможности ее решения. | ОПК - 4.2<br>ОПК-5.1 |
| 19 | Фиксация атмосферного азота. | ОПК-5.1 |
| 20 | Факторы жизни зеленых растений. | ОПК-5.1 |
| 21 | Роль зернобобовых культур в повышении сбора белка. | ОПК - 4.2<br>ОПК-5.1 |
| 22 | Агротехническое значение бобовых культур. | УК-2.3 |
| 23 | Перечислите требования гороха и сои к факторам окружающей среды. | ОПК - 4.2 |
| 24 | Назовите период оценки качества основных технологических процессов. | УК-2.3 |
| 25 | Понятие о системе интегрированной защиты растений. | УК-2.3 |
| 26 | Физико-химические свойства почвы. | ОПК-5.1 |
| 27 | Сорные растения и меры борьбы с ними. | ОПК - 4.2 |
| 28 | Удобрения в интенсивном земледелии. | ОПК - 4.2 |

| | | |
|---|---|---|
| 29 | Мелиорация в интенсивном земледелии. | ОПК - 4.2 |
| 30 | Биологические особенности и технологии возделывания яровой пшеницы, овса. | УК-2.3 |
| 31 | Биологические особенности и технологии возделывания фасоли, кормовых бобов | УК-2.3 |
| 32 | Биологические особенности и технологии возделывания кормовой свеклы, клещевины, суданской травы. | УК-2.3 |
| 33 | Назовите элементы технологии возделывания с.-х. культур. | ОПК-4.2 |
| 34 | Мероприятия по защите почв от эрозии. | УК-2.3 |
| 35 | Классификация и значение удобрений в технологиях растениеводства. | ОПК - 4.2 |
| 36 | Комбинированная обработка почвы. | УК-2.3 |
| 37 | Ресурсосберегающие технологии возделывания с.-х. культур. | ОПК-4.2 |
| 38 | Значение качества растениеводческой продукции для потребителей и сельхозтоваропроизводителей. | ОПК - 4.2 |
| 39 | Способы и приемы обработки почвы. | УК-2.3 |
| 40 | Назовите показатели качества зерновых культур. | ОПК - 4.2 |

**Задание №1.** Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы в початках и зерне, если перед уборкой на 1 погонном метре произрастало 3 растения, междурядье 70 см, в среднем на одном растении 1,5 початка. Масса початка 250 г, выход зерна из початка составляет 85%.

**Задание №2.** Выбрать метод расчета программируемого урожая, рассчитать действительно возможный урожай для конкретных условий. Разработать систему удобрений, обеспечивающую получение рассчитанного урожая.

**Задание №3.** Разработать технологическую схему возделывания кукурузы в зоне недостаточного увлажнения. Условия: предшественник озимая пшеница, поле засорено корнеотпрысковыми сорняками, осень благоприятная по количеству осадков.

### 4.3. Тесты промежуточного контроля

**1. Биоэнергетическая оценка технологии возделывания сельскохозяйственных культур учитывают:**

1) количество энергии, накопленной в урожае основной продукции
2) количество энергии, накопленной в побочной продукции
3) затраты антропогенной энергии
4) все ответы правильные

**2. Качество зерна сильных озимых пшениц улучшают азотные удобрения, внесенные**

1) под вспашку
2) рано весной
3) в период выхода в трубку-колошение

**3. Устойчивость растений к полеганию повышают удобрения:**

1) азотные
2) фосфорные
3) калийные

**4. В технологиях растениеводства** из **приемов основной обработки почвы применяется:**

1) вспашка
2) культивация
3) безотвальная обработка
4) плоскорезная обработка

**5. Система предпосевной обработки почвы под ранние яровые культуры в зоне недостаточного увлажнения включает:**

1) вспашку
2) культивацию
3) боронование

**6. Нормируемая величина влажности семян зерновых культур при хранении:**

1) 14-15%
2) 18-20%
3) 10-12%

7. **Для устранения кислой реакции почвы в технологиях растениеводства используются удобрения:**

1) азотные
2) фосфорные
3) гипс
4) известковые

**8. Способы уборки типичных хлебов:**

1) однофазный
2) двухфазный
3) перевалочный

**9. В технологиях растениеводства можно регулировать факторы:**

1) сумму активных температур
2) pH почвы
3) обеспеченность элементами питания
4) интенсивность осадков
5) длину безморозного периода

**10. Последовательность выполнения приемов весенне-летней обработки чистого пара в зоне недостаточного**
**увлажнения:**

1) культивации на послойной глубину
2) культивации на обратно послойную глубину
3) боронование

**11. Из перечисленных орудий минимализацию обработки почвы выполняют:**

1) ПЛН6-35
2) АКП 2,5
3) КФС 4,2

**12. Уборку подсолнечника начинают при влажности семян:**

1) 20-22%;
2) 12-14%;
3) 8-10%.

**13. Протравливание семян предназначено для:**

1) уничтожение амбарных вредителей;
2) уничтожение возбудителей болезни;
3) стимуляции прорастания семян.

**14. Электромагнитный способ очистки семян позволяет очистить семена по:**

1) форме;
2) характеру поверхности;

3) плотности.

**15. Выбор способа посева сельскохозяйственных культур зависит от:**

1) оптимальной площади питания растений;
2) цели использования культур;
3) гранулометрического состава почвы.

**16. Качество протравливания семян улучшается, если применяется:**

1) дефолиация;
2) инкрустация;
3) сеникация.

**17. При выборе оптимальной густоты посева не учитываются:**

1) оптимальная площадь питания растений;
2) условия влагообеспеченности;
3) запас питательных веществ в почве;
4) цель возделывания культуры;
5) посевные качества семян.

**18. Расположите озимые культуры по мере снижения их морозостойкости:**

1) ячмень;
2) рожь;
3) пшеница.

**19. Оптимальная температура, почвы для образования клубней картофеля:**

1) 16-19°С;
2) 20-22°С;
3) 23-25°С.

**20. Для реализации потенциальной продуктивности растений влажность почвы должна соответствовать величине:**

1) 60-100% ППВ;
2) 40-60 % ППВ;
3) 20-40% ППВ.

**21. Посев сельскохозяйственных культур как оптическую воспринимающую систему. Характеризует:**

1) величина ассимиляционной поверхности;
2) фотосинтетический потенциал посева;
3) вынос элементов питания на единицу продукции.

**22. Бессменное возделывание в технологиях растениеводства возможно для:**

1) пшеницы;
2) ячменя;
3) картофеля.

**23. Для предупреждения полегания зерновых культур применяют:**

1) дефолианты;
2) десиканты;
3) ретарданты.

**24. Общая потребность растений в тепле выражается:**

1) суммой активных температур за вегетационный период;
2) суммой оптимальных температур за вегетационный период.

**25. Биологическая урожайность культуры предусматривает:**

1) количество продукции, выращенной на единице площади
2) количество продукции, убранной с единицы площади.

### 4.4. Вопросы, рекомендуемые для самостоятельного изучения

1. Поглотительная способность почвы, физико-химические свойства почвы, понятие о почвенных коллоидах.
2. Сорные растения и меры борьбы с ними
3. Удобрение в интенсивном земледелии
4. Мелиорация в интенсивном земледелии
5. Биологические особенности и технологии возделывания яровой пшеницы, овса, фасоли, кормовых бобов, кормовой свеклы, клещевины, суданской травы.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5. 1. Основная литература

| № п\п | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в библио-теке | на кафед-ре* |
| 1 | Гаспарян И. Н., Сычев В. Г., Мельников А. В., Горохов С. А. | Основы производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] — 3-е изд., стер. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/283979 | СПб: Лань, 2023. – 496 с. | разделы 1-3 | + | + |
| 2 | Наумкин, В.Н. Ступин А.С. | Технология растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51943 | СПб: Лань, 2014. — 592 с. | разделы 1-3 | + | + |
| 3 | Шевченко В.А. и др.; под ред. Фурсовой А.К. | Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50171 | СПб: Лань, 2014. — 400 с. | разделы 1-3 | + | + |
| 4 | Наумкин В.Н. и др. | Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102232 | СПб: Лань, 2018. — 356 с. | разделы 1-3 | + | + |

## 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре* |
| 1 | Под ред. Посыпанова Г.С. | Растениеводство | М.: КолосС, 2006 – 612 с. | разделы 1-2 | 50 | - |
| 2 | Фирсов И.П., Соловьёв А.М., Трифонова М.Ф. | Технология растениеводства | М.; Колос, 2006 г. | разделы 1-3 | 100 | - |
| 3 | Рудакова Л.В., Симонова Е.Н., Суббота Т.В. | Практикум по технологии растениеводства | Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011. | разделы 1-3 | 20 | 30 |
| 4 | Мальцев В.Ф, Каюмов М.К. | Технология производства продукции растениеводства | Ростов-на-Дону: «Феникс», 2008. | разделы 1-3 | 10 | 1 |
| 5 | Труфляк, Е.В. Трубилин Е.И. | Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92956 | СПб: Лань, 2017. — 172 с. | разделы 1-3 | + | + |
| 6 | Труфляк, Е.В. Трубилин Е.И. | Точное земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91280 | СПб: Лань, 2017. — 376 с. | разделы 1-3 | + | + |
| 7 | Завражнов А.И и др. | Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс]: учебное пособие— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65047 | СПб: Лань, 2015. — 224 с. | разделы 1-3 | + | + |

### 5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы:

**Интернет ресурсы**

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

**Информационные справочные системы и базы данных**

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Интернет-журнал «Сельское хозяйство России» https://delpress.ru
4. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) https://cyberleninka.ru/
5. AGRO.RU – Агропортал, сельское хозяйство в России и за рубежом https://agro.ru/news/
6. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям http://www.cnshb.ru/AGRIS_Russia.shtm
7. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке https://сельхозпортал.рф/.

**Информационные технологии**

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

**5.4 Программное обеспечение учебного процесса**

LibreOffice

## 5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п\п | Вид самостоятельной работы | Авторы | Наименование | Год и место издания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Подготовка к лабораторным работам | Рудакова Л.В., Симонова Е.Н., Суббота Т.В. | Практикум по технологии растениеводства | Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011. |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| 1-203 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели.<br>Мультимедийное оборудование.<br>Проектор AcerX1110.<br>Экран для проектора.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 78. |
| 1-309 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций.<br>Кабинет экологии. Аудитория растениеводства имени Парфенюка А.А., д.с/х н., проф., засл. работника с/х РФ<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели<br>N-тестер, прибор Чижовой, химическая посуда, скальпели, лупы ручные, коллекция удобрений, электронные и технические весы, фотоальбомы вредителей и болезней полевых культур, пинцеты.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 30. |
| 1-312 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Аудитория почвоведения и земледелия.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели<br>Специализированное оборудование:<br>- монолиты основных типов почв России и Ростовской области;<br>- почвенные карты мира, России, области, района, хозяйств;<br>- таблицы, плакаты.<br>Оборудование для определения:<br>а) гранулометрического состава почвы по методу М.М. Филатова и Н.А. Качинского.<br>Реактивы и посуда лабораторная;<br>лабораторно-электронные весы JW-1, ВЛК-500;<br>сушильные шкафы для определения влажности почвы термовесовым методом.<br>Измеритель плотности почвы, набор для определения ветроустойчивости почв, почвенный классификатор (набор сит с поддонами).<br>Видеопроектор Acer X1110, ноутбук Aspire 5253 Amd E350, 1,6Ггц, 2Gb, 250Gb HDD, переносной экран<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 26. |
| **2-252 Читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | 15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт.<br>Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт.<br>монитор Phillips 2205– 5 шт,<br>монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт<br>принтер Epson LX-1170<br>Посадочных мест 114 |

| | |
|---|---|
| **2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА** для самостоятельной работы.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт.<br>Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт.,<br>монитор Samsung 920NW– 1 шт.,<br>монитор Phillips 2205– 1 шт.,<br>принтер HP LJ 1150<br>МФУ Kyocera Taskalfa 180 |
| **2-170б Электронный читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт.<br>Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт.<br>Монитор Samsung 920NW – 10 шт.<br>Коммутатор Dlink – 1 шт.<br>Сканер EPSON – 1 шт. |
| 1-312а I корпуса. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |

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

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Лекции (по всем разделам) | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: факторы жизни растений, обработка почвы, эрозия почвы и приемы защиты почв от эрозии, зерновые культуры, значение зернобобовых культур, качество технологических процессов в растениеводстве, качество продукции и др. |
| Лабораторные работы (по всем разделам) | Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем |
| Подготовка к зачету с оценкой | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу |