

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

_____ А.С. Дулина

«_28_» __августа__ 2023_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой агротехнологий и
ветеринарной медицины

_____ Р.И. Дубин

«_28_» __августа__ 2023_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Земледелие»

| | |
|----------------------------------|--|
| Составитель | Кущев И.В. ассистент кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины |
| Направление подготовки | 35.03.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство |
| Направленность (профиль) ОПОП | Многопрофильный конкурс |
| Квалификация (степень) | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Год приема | 2023 |
| Курс | 1 |
| Семестры | 2 |

Астрахань– 2023

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Целью** освоения дисциплины «Земледелие» является формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного земледелия.

1.2. **Задачи** освоения дисциплины (модуля):

- формирование навыка выбора и обоснования элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;
- формирование знаний, умений и навыков по разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработке систем севооборотов и рациональных систем обработки почвы в севооборотах;
- формирование знаний, умений и навыков по комплектованию машинно-тракторных агрегатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Земледелие» относится к обязательной части и осваивается в 2 семестре

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Биология

Знания: о строении основных вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений, получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле, об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;

Умения: проводить наблюдения в процессе выращивания культурных растений, постановки опытов с ними, изучение структуры вегетативных и генеративных органов покрытосеменных на клеточном, тканевом, органном и морфологическом уровнях организации;

Навыки и (или) опыт деятельности: в практической деятельности, геоботаники растений и возможности их использования в сельском хозяйстве.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Данная дисциплина должна предшествовать дисциплине землеустройство, почвоведение с основами географии почв

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению подготовки: *общепрофессиональные ОПК:* ОПК-4
профессиональные ПК: ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6;

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|--------------------------------|---|-----------|-------------|
| | Знать (1) | Уметь (2) | Владеть (3) |

| | | | |
|---|---|--|--|
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИОПК 4.1.2 элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | ИОПК 4.2.2 обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | ИОПК 4.3.2 навыками разработки элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории |
| ПК-1 Формирование знаний, умений и навыков в области растениеводства | ИПК-1.1.2. схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур | ИПК-1.2.2. составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур | ИПК-1.3.2. навыком составления и сравнения схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, в том числе 36 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 18 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы), 36 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела (темы) | семестр | неделя семестра | Контактная работа (в часах) | | | Самостоят. работа | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) а промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|---|---------|-----------------|-----------------------------|----|----|-------------------|----|--|
| | | | | ЛК | ПЗ | ЛР | КР | СР | |
| Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия | | | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Введение – земледелие как наука. Развитие научных основ земледелия. | 3 | | 1 | 1 | | | 1 | доклад, лаб. раб. №1 |
| 2 | Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия. | 3 | | 1 | 1 | | | 2 | лаб. раб. №2 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|--|--|---|--|
| 3 | Тема 3. Плодородие и окультуренность почвы. Воспроизводство плодородия почв. | 3 | | 1 | 1 | | | 2 | лаб. раб. №3,4 |
| Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними | | | | | | | | | |
| 4 | Тема 4. Сорные растения, их биологические и экологические особенности. Классификация сорных растений. | 3 | | 1 | 1 | | | 1 | Лаб. раб. №5 |
| 5 | Тема. 5 Меры борьбы с сорными растениями. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности. | 3 | | 1 | 1 | | | 2 | к/р №1, лаб. раб. №6, 7 |
| Раздел 3. Севообороты | | | | | | | | | |
| 6 | Тема 6. Научные основы севооборота: понятия севооборота, агрономическое и организационно-экономическое значение севооборота. | 3 | | 1 | 1 | | | 1 | лаб. раб. №8 |
| 7 | Тема 7. Размещение с/х культур и паров в севооборотах: пары, предшественники основных полевых культур в севооборотах, промежуточные культуры в севообороте. | 3 | | 1 | 1 | | | 2 | Лаб. раб. №8 (продолжение) |
| 8 | Тема 8. Классификация и принципы построения севооборотов. | 3 | | 1 | 1 | | | 2 | Лабораторная работа №9 |
| 9 | Тема 9. Введение, проектирование и освоение севооборотов. | 3 | | | | | | 2 | лабораторная работа №9 (продолжение), к/р №2 |
| Раздел 4. Обработка почвы | | | | | | | | | |
| 10 | Тема 10. Научные основы и задачи обработки почвы. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Семинар |
| 11 | Тема 11. Приемы и способы обработки почвы. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Лабораторная работа №10 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----------|-----------|--|--|-----------|-------------------------------|
| 12 | Тема 12. Создание мощного пахотного слоя почвы. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | к/р№3 |
| 13 | Тема 13. Посев и послепосевная обработка почвы. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Лаб. работа №10 (продолжение) |
| 14 | Тема 14. Система обработки почвы под яровые культуры. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Семинар |
| 15 | Тема 15. Система обработки почвы под озимые культуры. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Семинар |
| 16 | Тема 16. Обработка почвы мелиорированных земель. | 4 | | | | | | 2 | Лаб. работа №11 |
| Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель | | | | | | | | | |
| 17 | Тема 17. Основы защиты почв от эрозии: распространение, причины и вредоносность эрозии; почвозащитные мероприятия. Использование рекультивируемых земель. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Лаб. работа №12, к/р№4 |
| Раздел 6. Системы земледелия | | | | | | | | | |
| 18 | Тема 18. Понятие о системах земледелия и их развитие. | 4 | | 1 | 1 | | | 1 | Лаб. работа №13 |
| 19 | Тема 19. Типы и виды систем земледелия. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | Лаб. работа №14 |
| 20 | Тема 20. Особенности систем земледелия в основных природно-климатических зонах Астраханской области. | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | лаб. раб. №15 |
| | | | | | | | | | Экзамен, КР |
| | Итого | | | 18 | 18 | | | 36 | |

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

| Темы, разделы дисциплины | Кол-во часов | Компетенции | | Общее количество компетенций |
|---|--------------|-------------|------|------------------------------|
| | | ОПК-4 | ПК-1 | |
| Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия | | | | |
| Тема 1. Введение – земледелие как наука. | 3 | + | + | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Развитие научных основ земледелия. | | | | |
| Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 3. Плодородие и окультуренность почвы. Воспроизводство плодородия почв. | 4 | + | + | 2 |
| Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними | | | | |
| Тема 4. Сорные растения, их биологические и экологические особенности. Классификация сорных растений. | 3 | + | + | 2 |
| Тема 5. Меры борьбы с сорными растениями. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности. | 4 | + | + | 2 |
| Раздел 3. Севообороты | | | | |
| Тема 6. Научные основы севооборота: понятия севооборота, агрономическое и организационно-экономическое значение севооборота. | 3 | + | + | 2 |
| Тема 7. Размещение с/х культур и паров в севооборотах: пары, предшественники основных полевых культур в севооборотах, промежуточные культуры в севообороте. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 8. Классификация и принципы построения севооборотов. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 9. Введение, проектирование и освоение севооборотов. | 2 | + | + | 2 |
| Раздел 4. Обработка почвы | | | | |
| Тема 10. Научные основы и задачи обработки почвы. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 11. Приемы и способы обработки почвы. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 12. Создание мощного пахотного слоя почвы. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 13. Посев и | 4 | + | + | 2 |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|---|
| послепосевная обработка почвы. | | | | |
| Тема 14. Система обработки почвы под яровые культуры. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 15. Система обработки почвы под озимые культуры. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 16. Обработка почвы мелиорированных земель. | 2 | + | + | 2 |
| Раздел 5. Основы защиты почвы от эрозии. Использование рекультивируемых земель | | | | |
| Тема 17. Основы защиты почв от эрозии: распространение, причины и вредоносность эрозии; почвозащитные мероприятия. Использование рекультивируемых земель. | 4 | + | + | 2 |
| Раздел 6. Системы земледелия | | | | |
| Тема 18. Понятие о системах земледелия и их развитие. | 3 | + | + | 2 |
| Тема 19. Типы и виды систем земледелия. | 4 | + | + | 2 |
| Тема 20. Особенности систем земледелия в основных природно-климатических зонах Астраханской области. | 4 | + | + | 2 |
| Итого | 72 | | | |

Содержание разделов дисциплины

1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия.

1.1. Введение. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований. Местоземледелия среди других агрономических наук. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия. История становления научных основ земледелия.

1.2. Факторы жизни растений и законы земледелия.

Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования.

Законы земледелия как его теоретическая основа. Законы равнозначимости и независимости факторов жизни. Закон минимума. Закон оптимума, максимума и закон совокупного действия факторов жизни растений – основа системного подхода к земледелию. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного с/х.

1.3. Оптимизация условий жизни с/х растений.

Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений.

Эвапотраспирация и факторы ее определяющие. Категории и формулы почвенной влаги.

Вводно-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. Подвижность почвенной влаги и ее доступность растениям. Типы водного режима. Баланс воды в корнеобитаемом слое почвы в различных зонах страны. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакопительные мероприятия. Мероприятия по удалению излишка воды. Меры борьбы с засухой и переувлажнением почвы.

Воздушный режим почвы. Состав атмосферного и почвенного воздуха. Значение кислорода и углекислого газа в жизни растений и почвенной биоты. Геологический и биологический круговорот CO₂. Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы. Приемы регулирования воздушного режима почв. Взаимосвязь воздушного и водного режима почвы.

Тепловой режим почвы. Источники тепла и его значение для жизнедеятельности культурных растений и почвенной микрофлоры. Тепловые свойства почвы, их изменчивость от состава, строения и других свойств почвы. Суточная и годовая динамика теплового режима почв и методы его регулирования. Световой режим почвы.

Взаимозависимость и взаимообусловленность водного, воздушного, теплового и светового режимов почвы.

Питательный (пищевой) режим почвы. Потребность с/х культур в различных элементах минерального питания. Доступность растениям и коэффициент использования ими азота, фосфора, калия из почвы и удобрений. Роль различных видов с/х растений в изменении питательного режима почв. Динамика микроэлементов почвы. Почвенный раствор, его состав и динамика. Роль компонентов почвенного поглощающего комплекса в земледелии. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима, повышения коэффициентов использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии.

1.4. Воспроизводство плодородия почв в земледелии.

Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Показатели плодородия почв (биологические, агрофизические, агрохимические). Уровни воспроизводства плодородия почв в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Методы повышения плодородия и окультуренности почвы (биологические, агрофизические, агрохимические). Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы.

2. Сорные растения и меры борьбы с ними.

2.1. Биологические особенности и классификация сорных растений.

Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Вредоносность сорняков и уровни вредоносности.

Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания.

Классификация сорняков и их представители.

2.2 Борьба с сорняками.

Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности посевов. Истребительные мероприятия (механические, биологические, химические и комплексные меры борьбы). Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия и на осушенных землях. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности.

3. Севообороты.

3.1. Научные основы севооборота.

Основные понятия и определения – севооборот, с/х угодья, структура посевных площадей и т.д. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. история развития учения о севообороте. Отношение с/х культур к бессменной и повторной культуре. Пути преодоления снижения урожайности при повторном возделывании с/х культур. Биологические, физические, химические и экономические причины необходимости чередования культур.

3.2. Размещение с/х культур и паров в севообороте.

Пары, их классификация и размещение в севообороте. Принципы оценки и ценность различных с/х культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров по зонам страны. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования.

3.3. Классификация и организация севооборотов.

Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур и паров. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения. Характеристика и примеры полевых севооборотов. Специальные севообороты и их назначение. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе земледелия. Принципы построения севооборотов в орошаемом земледелии и для эрозионно-опасных земель.

3.4. Основы проектирования, введения и освоения севооборотов.

Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности.

4. Обработка почвы.

4.1. Агрофизические и экономические основы обработки почвы.

Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие научных основ обработки почвы и роль в этом российских ученых. Обработка почвы как средство регулирования биологических, агрофизических, агрохимических показателей почвенного плодородия. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.

Приемы обработки почвы. Системы обработки почвы. Экономическая и энергетическая системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы и ее основные направления. Агротехническая, экономическая и энергетическая оценка приемов минимализации обработки почвы.

4.2. Система обработки почвы в севообороте.

Принципы построения обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Основная обработка почвы после культур сплошного посева. Полупаровая обработка почвы и паровая и противоэрозионная обработка почвы. Обработка

почвы после пропашных культур многолетних трав. Система паровой обработки почвы под яровые культуры.

Предпосевная обработка почвы и ее главные задачи. Особенности обработки почвы при выращивании промежуточных культур. Система обработки почвы под озимые культуры. Обработка почвы черных и ранних паров в зависимости от почвенно-климатических условий и засоренности. Система обработки почвы в кулисных парах различных зон страны. Система обработки почвы в занятых парах. Минимальная обработка почвы. Посев и послепосевная обработка почвы.

4.3. Особенности обработки мелиорированных земель.

Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Особенности предпосевной обработки почвы.

4.4. Контроль качества основных видов полевых работ.

Агротехнические требования, методы контроля и оценки качества выполнения основной и предпосевной обработок почвы, посева и посадки культур, ухода за растениями. Факторы влияющие на качество полевых работ, система регулирования качества полевых работ.

5. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.

Использование рекультивируемых земель.

5.1. Научные основы защиты почв от эрозии и дефляции.

Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Мероприятия по повышению противозерозионной устойчивости почв.

5.2. Система почвозащитной обработки почвы.

Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.

5.3 Особенности использования рекультивируемых площадей.

Агрономические свойства почвогрунтов отработанных карьеров и вскрыши. Роль механической обработки и севооборота в оптимизации агрономических свойств вновь создаваемого пахотного слоя. Агротехнические приемы повышения продуктивности рекультивируемых земель.

6. Системы земледелия.

6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия.

Понятие о системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия. История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия.

6.2. Научные основы современных систем земледелия.

Сущность современных систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные звенья систем земледелия, и их взаимосвязь.

Особенности систем земледелия в природных зонах Астраханской области (в зоне подстепных ильменей, в Волго-Ахтубинской пойме и дельте, в зоне светло-каштановых и бурых почв северных районов).

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 **Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине**

Лекционный курс

| № п/п | Название разделов дисциплины | Тема лекций | Трудо-емкость (часов) |
|-------|--|---|-----------------------|
| 1 | Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия | Тема 1. Введение – земледелие как наука. Развитие научных основ земледелия. | 1 |
| | | Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия. | 1 |
| | | Тема 3. Плодородие и окультуренность почвы. Воспроизводство плодородия почв. | 1 |
| 2 | Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними | Тема 4. Сорные растения, их биологические и экологические особенности. Классификация сорных растений. | 1 |
| | | Тема 5. Меры борьбы с сорными растениями. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности. | 1 |
| 3 | Раздел 3. Севообороты | Тема 6. Научные основы севооборота: понятия севооборота, агрономическое и организационно-экономическое значение севооборота. | 1 |
| | | Тема 7. Размещение с/х культур и паров в севооборотах: пары, предшественники основных полевых культур в севооборотах, промежуточные культуры в севообороте. | 1 |
| | | Тема 8. Классификация и принципы построения севооборотов. | 1 |
| | | Тема 9. Введение, проектирование и освоение севооборотов. | |
| 4 | Раздел 4. Обработка почвы | Тема 10. Научные основы и задачи обработки почвы. | 1 |
| | | Тема 11. Приемы и способы обработки почвы. | 1 |
| | | Тема 12. Создание мощного пахотного слоя почвы. | 1 |
| | | Тема 13. Посев и послепосевная обработка почвы. | 1 |
| | | Тема 14. Система обработки почвы под | 1 |

| | | | |
|-------|---|---|----|
| | | яровые культуры. | |
| | | Тема 15. Система обработки почвы под озимые культуры. | 1 |
| | | Тема 16. Обработка почвы мелиорированных земель. | |
| 5 | Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель | Тема 17. Основы защиты почв от эрозии: распространение, причины и вредоносность эрозии; почвозащитные мероприятия. Использование рекультивируемых земель. | 1 |
| 6 | Раздел 6. Системы земледелия | Тема 18. Понятие о системах земледелия и их развитие. | 1 |
| | | Тема 19. Типы и виды систем земледелия. | 1 |
| | | Тема 20. Особенности систем земледелия в основных природно- климатических зонах Астраханской области. | 1 |
| Итого | | | 18 |

Лабораторные работы

| № п/п | Название раздела дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость (часов) |
|-------|--|---|----------------------|
| 1. | Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия | Основы научного метода исследования в земледелии. | 1 |
| 2. | | Методы изучения физических и физико-механических свойств почвы. Определение физических и физико-механических показателей плодородия почвы. | 1 |
| 3. | | Изучение гидрофизических свойств почвы. Определение влажности почвы весовым методом. Влажность почвы и методы ее определения. Определение водопроницаемости почвы методом заливаемых площадок. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления. | 1 |
| 4. | | Методы изучения аэрофизических свойств почвы. Воздухоёмкость почвы. | 2 |
| 5. | Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними | Изучение классификации сорных растений и знакомство с основными видами сорных растений. | 1 |
| 6. | | Учет засоренности участка. Картирование засоренности участка. | 1 |
| 7. | | Характеристика гербицидов и их применение на с/х культурах. | 1 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| 8. | Раздел 3. Севообороты | Методика разработки севооборотов. Составление схем чередования культур. | 1 |
| 9. | | Составление плана освоения севооборотов и ротационной таблицы севооборота. Оценка севооборота. | 1 |
| 10. | Раздел 4. Обработка почвы | Разработка системы обработки почвы в севооборотах. | 2 |
| 11. | | Оценка качества обработки почвы и посева. | 1 |
| 12. | Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель | Методы изучения устойчивости почвы к эрозионным процессам. Разработка противоэрозионных мероприятий в севооборотах. | 1 |
| 13. | Раздел 6. Системы земледелия | Расчет валового сбора продукции на примере конкретного хозяйства | 1 |
| 14. | | Анализ структуры посевных площадей в хозяйстве | 1 |
| 15. | | Определение эффективности системы земледелия. | 2 |
| | Итого | | 18 |

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| Номер раздела (темы) | Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение | Кол-во часов | Формы работы |
|----------------------|---|--------------|-------------------------|
| 1 (1) | <p>1. Каковы задачи, объекты и методы исследования в земледелии? Каково место земледелия среди других агрономических наук?</p> <p>2. Расскажите об истоках становления научных основ земледелия. Древние века.</p> <p>3. Расскажите об эпохе возрождения научной мысли. Какова роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия в России и Европе?</p> <p>4. Какие особенности развития земледелия на современном этапе?</p> <p>5. Ознакомьтесь с выборочным методом исследования в земледелии, раскрыть его сущность. Изучить этапы планирования и организации выборочного обследования.</p> <p>6. Ознакомьтесь с организациями выборочных наблюдений на производственных полях и в полевых опытах</p> <p>7. Расскажите, как определяются сроки и частота проведения наблюдений</p> <p>8. Опишите, как осуществляется этикетирование, сушка и хранение образцов. Какова цель данных мероприятий?</p> | 1 | доклад, лаб. работа № 1 |

| | | | |
|-------|---|---|----------------|
| 1 (2) | <p>1. Каковы основные критерии классификации факторов жизни растений? Расскажите о земных и космических факторах жизни растений.</p> <p>2. Перечислите основные требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и расскажите об особенностях их использования.</p> <p>3. Дайте характеристику режимов почвы: водного, воздушного, светового и т.д. Каковы основные способы и приемы их регулирования в земледелии?</p> <p>4. Перечислите основные законы земледелия. Как они применяются в практике современного сельского хозяйства?</p> | 2 | лаб. раб. №2 |
| 1 (3) | <p>1. Ознакомиться с основными понятиями влажности почвы и способами ее выражения.</p> <p>2. Изучить влагоемкость почвы и методы ее определения.</p> <p>3. Изучить методику определения водопроницаемости почвы методом заливаемых площадок.</p> <p>4. Ознакомиться с методикой определения строения (слоения) пахотного слоя почвы методом капиллярного насыщения в цилиндрах.</p> <p>5. Определить водопрочность структуры почвы по методу П.И. Андрианова.</p> <p>6. Ознакомиться с методами изучения аэрофизических свойств почвы: воздухаемкость, воздухопроницаемость, газообмен между почвой и атмосферой.</p> <p>7. Составить схему модели плодородия почв по описанию ее агрофизических, агрохимических и биологических свойств.</p> | 2 | лаб. раб. №3,4 |
| 2 (4) | <p>1. Понятие о сорных растениях и их происхождение. Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству?</p> <p>2. Почему, несмотря на принимаемые меры борьбы, сорняки не удается полностью уничтожить?</p> <p>3. Перечислите пороги вредности сорных растений и изложите их сущность.</p> <p>4. Каковы приспособительные свойства семян сорняков, позволяющие им попадать на поля?</p> <p>5. Что такое агрофитоценоз? Расскажите о компонентах агрофитоценоза и формах взаимоотношений между ними.</p> <p>6. Перечислите основные биологические отличия сорных растений от культурных?</p> <p>7. Каковы экологические особенности сорных растений?</p> | 1 | Лаб. раб. №5 |

| | | | |
|-------|--|---|-------------------------|
| 2 (5) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить по каким признакам классифицируют сорные растения, и ознакомиться с данными классификациями; 2. изучить по гербарным образцам, коллекции семян сорных растений, рисункам и таблицам представителей сорных растений; 3. что такое специализированные сорняки? Отметить, какие из изученных вами сорных растений относятся к специализированным, и в посевах каких культур. 4. изучить карантинные сорняки. Отметить, какие из сорняков являются карантинным сорным растением для РФ. Отметить, какие сорняки произрастают в Астраханской области. 5. Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют? 6. Ознакомиться с классификацией гербицидов. 7. изучить сроки и способы внесения гербицидов и рассчитать нормы расхода гербицидов. 8. ознакомиться с условиями применения гербицидов. 9. изучить наиболее распространенные формы гербицидов, установить в борьбе с какими сорными растениями они эффективны, и на каких с/х культурах их целесообразно применять. 10. ознакомиться с техникой безопасности и охраны окружающей среды при использовании гербицидов. | 2 | к/р №1, лаб. раб. №6, 7 |
| 3 (6) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие севооборота и историческое развитие научных основ севооборота. 2. Какова роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия? 3. Чем отличается повторный посев от бессменного? Какие с/х культуры выдерживают | 1 | лаб. раб. №8 |

| | | | |
|------------|---|---|--------------------------------|
| | <p>повторные посевы, а какие нет?</p> <p>4. Расскажите как осуществляется севооборот на территории и во времени. Раскройте основные понятия.</p> <p>5. Каковы причины чередования культур?</p> <p>6. Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия?</p> <p>7. Значение с/х культур и паров как предшественников. Назовите критерии оценки с/х культур и паров как предшественников.</p> <p>8. В чем отличие черного пара от раннего?</p> <p>9. Какова роль пара в севообороте?</p> <p>10. Какова роль многолетних трав в севооборотах разных зон?</p> <p>11. Назовите предшественников основных овощных культур.</p> <p>12. Дайте классификацию промежуточных культур. Каково значение промежуточных культур в севообороте?</p> | | |
| 3 (7) | <p>1. Каковы основные принципы построения севооборотов?</p> <p>2. Составить схему чередования культур в севообороте.</p> | 2 | Лаб. раб. №8 (продолжение) |
| 3 (8, 9) | <p>1. Разработать план освоения севооборота и составить ротационную таблицу;</p> <p>2. Дать оценку продуктивности севооборота по валовому сбору продукции, выраженному в сопоставимых единицах.</p> | 4 | лабораторная работа №9, к/р №2 |
| 4 (10, 11) | <p>1. Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?</p> <p>2. Раскройте агрофизические, биологические и экономические основы обработки почвы.</p> <p>3. Какой вклад в развитие учения об обработке почвы внесли русские ученые?</p> <p>4. Какие технологические операции и с какой целью проводят при обработке почвы?</p> <p>5. Что понимают под приемом, способом обработки? Приведите примеры.</p> <p>6. С какой целью и какими орудиями выполняют приемы основной и поверхностной обработок почвы?</p> <p>7. Какое влияние на качество обработки оказывают физико-механические свойства почвы?</p> <p>8. Какова реакция культур на мощность создаваемого пахотного слоя?</p> <p>9. Что понимают под минимальной обработкой почвы, и каковы условия ее эффективного применения?</p> | 4 | Семинар, лаб раб 10 |
| 4 (12, 13) | <p>1. Что понимают под системой обработки почвы?</p> <p>2. Раскройте основные принципы построения системы обработки почвы в севообороте.</p> <p>3. проанализировать почвенно-климатические</p> | 4 | лаб раб № 10, к/р № 3 |

| | | | |
|----------------|--|---|------------------------|
| | <p>условия района и биологические особенности культур рассматриваемого севооборота.</p> <p>4. разработать научно обоснованную систему обработки почвы в рассматриваемом севообороте.</p> <p>5. указать приемы основной и предпосевной обработок почвы в порядке их последовательного выполнения под каждую культуру севооборота, а также агротехнические сроки их выполнения, орудия и глубину обработки.</p> <p>6. указать основное назначение обработки, обосновать способы углубления пахотного слоя почвы с учетом почвообразовательного процесса.</p> <p>7. Наметьте пути минимализации обработки почвы под различные культуры севооборота.</p> | | |
| 4 (14, 15, 16) | <p>1. Как строится система обработки почвы в орошаемых севооборотах?</p> <p>2. Особенности основной зяблевой обработки почвы и углубление пахотного слоя на орошаемых землях.</p> <p>3. Особенности предпосевной и послепосевной обработки почвы в условиях орошения.</p> | 6 | Семинар, лаб раб № 11 |
| 5 (17) | <p>1. Изучить методику определения содержания в почве эрозионноопасной фракции.</p> <p>2. ознакомиться с методами учета сносимой ветром почвы.</p> <p>3. ознакомиться с методами учета жидкого и твердого стоков.</p> <p>4. изучить метод учета смыва почвы по объему водоросин.</p> <p>5. изучить метод расчета и моделирования потенциальной опасности водной эрозии.</p> <p>6. разработать противоэрозионные мероприятия в севооборотах.</p> <p>7. Что такое рекультивация земель и как ее проводят?</p> | 2 | Лаб. работа №12, к/р№4 |
| 6 (18, 19) | <p>1. Дайте определение понятию «система земледелия».</p> <p>2. Расскажите об основоположниках учения о системах земледелия в России.</p> <p>3. Раскройте типы и виды систем земледелия и их признаки.</p> <p>4. В чем сущность и каковы составные части современных систем земледелия?</p> <p>5. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия в различных зонах страны?</p> | 3 | Лаб. работа №13,14 |
| 6 (20) | <p>1. Дайте почвенно-климатическую характеристику основных зон Астраханской области.</p> <p>2. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия в различных природно-климатических зонах Астраханской области?</p> | 2 | лаб. раб. №15 |

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Доклад - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка доклада по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Доклад принимается **только в печатном виде**. Объем доклада- 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц (внизу по центру). Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое

- 1 см. Страницы прошиваются и сдаются в папке. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист. На второй странице располагают содержание. Пункты содержания должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы. Указываются страницы пунктов.

С третьей страницы начинается само содержание доклада.

Во **введении** (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель работы.

Основная часть дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В **заключении** (2-3 страницы) делаются выводы по работе, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается **список литературы**, оформленный по требованиям стандарта. Для написания доклада необходимо использовать не менее 10 источников (в том числе периодическую литературу и монографии). Список должен располагаться в алфавитном порядке.

Курсовая работа состоит из двух основных частей: реферативной и расчетной. Таким образом, на основании изученной литературы студент проектирует те мероприятия, которые выполняются непосредственно в хозяйстве, то есть при написании работы сочетаются теоретические знания и практические навыки, полученные при прохождении практики.

При написании реферативной части курсовой работы предпочтение следует отдавать оригинальным журнальным статьям и монографиям, опубликованным за последние годы. Для облегчения поиска нужной журнальной статьи рекомендуется использовать последние номера, в которых имеется список статей, опубликованных за истекший год. Среди журналов, которые широко освещают вопросы земледелия, можно использовать следующие:

«Земледелие», «Зерновое хозяйство», «Кукуруза», «Картофель и овощи», «Агро-XXI»,

«Indian journal of agronomy», «Indian farming», «Agricultura de los Americas», и др.

К выполнению расчетной части работы студент приступает после представления реферата руководителю курсовой работы, который выдает индивидуальное задание. В задании приводится материал, необходимый для расчета всех разделов комплексной темы, отражающей основные вопросы земледелия: проектирование севооборотов, система обработки почвы в каждом поле севооборота, система мероприятий по борьбе с сорной растительностью и т.д.

Оформленная курсовая работа должна иметь титульный лист (по установленному образцу), содержание с указанием страниц по каждому разделу работы, реферативную часть с изложением всех вопросов, которые будут отмечены ниже, расчетную часть, где обязательно включается само задание, список использованной литературы, оформленный в соответствии с требованиями.

Правильно оформленная и допущенная руководителем к защите курсовая работа представляется на кафедру.

Курсовая работа должна включать:

1. Детальное изучение имеющейся научной литературы по интересующему вопросу.
2. Написание реферата по прорабатываемой проблеме с учетом требований, предъявляемых к подобного рода работам.
3. Освоение методики проектирования севооборотов его введения и освоения.
4. Составление систем обработки почвы, систем удобрения и мер борьбы с сорной растительностью.
5. Знакомство с научной терминологией на иностранных языках.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Лекция-визуализация. Ее применение связано, с одной стороны, с реализацией принципа проблемности, а с другой - с развитием принципа наглядности. В лекции- визуализации передача аудиоинформации сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм, педагогического гротеска с помощью ТСО и ЭВМ.

Информационная лекция с опорным конспектированием - Основным признаком информационной лекции является простой способ передачи готовых знаний учащимся через монологическую форму общения. Опорная конспект, как материальный носитель учебной информации -это элемент информационной системы, которая отображает структуру учебной дисциплины и внутреннюю логику научного содержания каждой ее части

Семинар - как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры. Этому во многом помогают создающиеся спонтанно или создаваемые преподавателем и отдельными студентами в ходе семинара проблемные ситуации. Известно, что проблемная ситуация – это интеллектуально-эмоциональное переживание, возникающее при противоречивости суждений и побуждающее искать ответ на возникший вопрос, искать разрешение противоречия. Заставляйте студентов действовать; усложненные задания необходимо давать сильным студентам, а доступные – слабым., т.е., применять уровневое обучение (репродуктивный, конструктивный и творческий уровни). Нахождение ответа в ходе дискуссии, решение проблемы становится собственным «открытием» студента. Естественно, что результатом этого открытия является и более глубокое, прочно запоминающееся знание. В обучении делается очередной, пусть небольшой, но важный и твердый шаг вперед. Главное не забывать, что серьезные задачи порождают серьезное отношение к ним.

Нахождение самостоятельного выхода из проблемной ситуации дает хороший не только образовательный, но и воспитательный эффект.

Процесс мышления, самостоятельно найденные аргументы, появившиеся в результате разрешения проблемных ситуаций, обстоятельства способствуют поиску и утверждению ориентиров, профессиональных ценностей, осознанию связи с будущей профессией.

Решение ситуационных задач с выполнением практической части - форма организации учебного материала с заранее заданными условиями и неизвестными данными. Поиск этих данных предполагает от учащихся активную мыслительную деятельность, анализ фактов, выяснение причин происхождения

объектов и их причинно-следственных связей. Решение такой задачи может быть в форме словесного рассуждения, математических расчетов, поисковой лабораторной работы.

6.2. Информационные технологии.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
 - использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
 - использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
 - использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle) или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1. Программное обеспечение

Перечень программного обеспечения на 2023–2024 учебный год

| Наименование программного обеспечения | Назначение |
|--|--|
| Adobe Reader | Программа для просмотра электронных документов |
| Платформа дистанционного обучения LMS Moodle | Виртуальная обучающая среда |
| Mozilla FireFox | Браузер |
| Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ |
| 7-zip | Архиватор |
| Microsoft Windows 7 Professional | Операционная система |
| Kaspersky Endpoint Security | Средство антивирусной защиты |
| Google Chrome | Браузер |
| Notepad++ | Текстовый редактор |
| OpenOffice | Пакет офисных программ |
| Opera | Браузер |
| Paint .NET | Растровый графический редактор |
| Scilab | Пакет прикладных математических программ |
| Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free) | Программы для информационной безопасности |

| Наименование программного обеспечения | Назначение |
|--|---|
| MathCad 14 | Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением |
| 1С: Предприятие 8 | Система автоматизации деятельности на предприятии |
| KOMPAS-3D V13 | Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них |
| Blender | Средство создания трёхмерной компьютерной графики |
| PyCharm EDU | Среда разработки |
| R | Программная среда вычислений |
| VirtualBox | Программный продукт виртуализации операционных систем |
| VLC Player | Медиапроигрыватель |
| Microsoft Visual Studio | Среда разработки |
| Cisco Packet Tracer | Инструмент моделирования компьютерных сетей |
| CodeBlocks | Кроссплатформенная среда разработки |
| Eclipse | Среда разработки |
| Lazarus | Среда разработки |
| PascalABC.NET | Среда разработки |
| VMware (Player) | Программный продукт виртуализации операционных систем |
| Far Manager | Файловый менеджер |
| Sofa Stats | Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности |
| Maple 18 | Система компьютерной алгебры |
| WinDjView | Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu |
| MATLAB R2014a | Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений |
| Oracle SQL Developer | Среда разработки |
| VISSIM 6 | Программа имитационного моделирования дорожного движения |
| VISUM 14 | Система моделирования транспортных потоков |
| IBM SPSS Statistics 21 | Программа для статистической обработки данных |
| ObjectLand | Геоинформационная система |
| КРЕДО ТОПОГРАФ | Геоинформационная система |
| Полигон Про | Программа для кадастровых работ |

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов на 2023–2024 учебный год

| <i>Наименование интернет-ресурса</i> | <i>Сведения о ресурсе</i> |
|--------------------------------------|---------------------------|
|--------------------------------------|---------------------------|

| <i>Наименование интернет-ресурса</i> | <i>Сведения о ресурсе</i> |
|---|---|
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru | Федеральный портал (предоставляется свободный доступ) |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru | |
| Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru | |
| Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru | |
| Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru | |
| Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru | |
| Российское движение школьников https://рдш.рф | |

Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС) на 2023–2024 учебный год

| <i>Наименование ЭБС</i> |
|---|
| Электронная библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru |
| Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru |
| Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru , https://urait.ru/ |
| Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i> |
| Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i> |
| Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Для кафедры восточных языков факультета иностранных языков. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки» www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i> |
| Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК |

| |
|---|
| <i>Наименование ЭБС</i> |
| КАК ИНОСТРАННЫЙ» www.ros-edu.ru |

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем на 2023–2024 учебный год

| <i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i> |
|--|
| <p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i></p> |
| <p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p> |
| <p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p> |
| <p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p> |
| <p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p> |
| <p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p> |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Земледелие» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля) | Код контролируемой компетенции (компетенций) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--|---|
| 1. | Модуль 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия | ОПК-4, ПК-1; | Доклад, лабораторная работа |
| 2. | Модуль 2. Сорные растения и меры борьбы с ними | ОПК-4, ПК-1; | Контрольная работа, лабораторная работа |
| 3 | Модуль 3. Севообороты | ОПК-4, ПК-1; | лабораторная работа, контрольная работа |
| 4 | Модуль 4. Обработка почвы | ОПК-4, ПК-1; | Контрольная работа, семинар |
| 5 | Модуль 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель | ОПК-4, ПК-1; | Контрольная работа, лабораторная работа |
| 6 | Модуль 6. Системы земледелия | ОПК-4, ПК-1; | лабораторная работа |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкалы оценивания.

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------------|---|
| 5 «отлично» | демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры |
| 4 «хорошо» | демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя |
| 3 «удовлетворительно» | демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов |
| 2 «неудовлетворительно» | демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры |

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|------------------|--|
| 5 «отлично» | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы |

| | |
|----------------------------|---|
| 4 «хорошо» | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя |
| 3 «удовлетворительно» | демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов |
| 2 «неудовлетворительно» | не способен правильно выполнить задание |

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Вопросы к семинарам

Раздел 4.

Обработка почвы

Тема: Научные основы и задачи обработки почвы.

1. Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?
2. Раскройте агрофизические, биологические и экономические основы обработки почвы.
3. Какой вклад в развитие учения об обработке почвы внесли русские ученые?
4. Какие технологические операции и с какой целью проводят при обработке почвы?
5. Что понимают под приемом, способом обработки? Приведите примеры.
6. С какой целью и какими орудиями выполняют приемы основной и поверхностной обработок почвы?
7. Какое влияние на качество обработки оказывают физико-механические свойства почвы?
8. Какова реакция культур на мощность создаваемого пахотного слоя?
9. Что понимают под минимальной обработкой почвы, и каковы условия ее эффективного применения?

Тема 14. Система обработки почвы под яровые культуры.

1. Как строится система обработки почвы в зерновых севооборотах?
2. Особенности основной зяблевой обработки почвы и углубление пахотного слоя в системе обработки почвы под яровые культуры.
3. Особенности послепосевной обработки почвы под яровые культуры.
4. Зяблевая обработка почвы после уборки зерновых и пропашных культур.
5. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры ранних и поздних сроков сева.

Тема 15. Система обработки почвы под озимые культуры.

1. Особенности системы обработки почвы под озимые культуры — пшеницу, рожь, ячмень.
2. Особенности обработки почвы в чистом пару.
3. Особенности обработки занятых паров.
4. Особенности предпосевной и послепосевной обработки почвы под озимые культуры.

Темы докладов

- 1 Истоки зарождения земледелия как науки. Эпоха первобытно-общинного строя.
- 2 Развитие научных основ земледелия в период античности. Древняя Греция.
- 3 Развитие научных основ земледелия в период античности. Древний Рим.

- 4 Развитие науки в эпоху феодализма.
- 5 Развитие научных основ земледелия в Европе в 18 – 19 вв. Вклад зарубежных ученых-агрономов в становление научного земледелия.
- 6 Особенности становления и развитие научного земледелия в России. Основные этапы.
- 7 Вклад выдающихся отечественных ученых в развитие земледелия в России:
 - a) Ломоносов М.В.
 - b) Болотов А.Т.
 - c) Комов И.М.
 - d) Павлов М.Г.
 - e) Советов А.В.
 - f) Костычев П.А.
 - g) Докучаев В.В.
 - h) Энгельгардт А.Н.
 - i) Стебут И.А.
 - j) Прянишников Д.Н.
 - k) Вильямс В.Р.
8. История развития систем земледелия. Вклад отечественных и зарубежных ученых-агрономов.
9. Мелиорация земли и воды – основа развития сельского хозяйства в Астраханской области.
10. Мелиорация засоленных земель в Астраханской области.
11. Агролесомелиорация орошаемых земель в Астраханской области.
12. Традиционные и перспективные способы и технологии орошения в Астраханской области.
13. Система технологий овощебахчевых культур в орошаемом земледелии в Астраханской области.
14. Новые технологии возделывания с/х культур с капельным орошением в Астраханской области.
15. Садоводство в Астраханской области.
16. Кормовые культуры в Астраханской области.
17. Аридное земледелие в Астраханской области.

Вопросы контрольных работ к текущей аттестации

Контрольная работа №1

Раздел Сорные растения и меры борьбы с ними

Тема Меры борьбы с сорными растениями. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности.

1. **Звездчатка средняя.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
2. **Паслён чёрный.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
3. **Погремок весенний (большой).** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
4. **Амброзия полыннолистная.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.

- 31. Чертополох курчавый.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
- 32. Сорго алеппское.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
- 33. Плевел опьяняющий.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.

Контрольная работа №2

Раздел Севооборота

Тема Введение, проектирование и освоение севооборотов

1. Понятие севооборота. Какова роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия?
2. Как осуществляется севооборот на территории и во времени? Раскройте основные понятия.
3. Каковы причины чередования культур? Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия?

Контрольная работа №3

Раздел Обработка почвы: Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв

Тема Создание мощного пахотного слоя почвы.

1. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя дерново-подзолистых почв.
2. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя серых лесных почв.
3. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя чернозёмных почв.
4. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя каштановых почв.
5. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя солонцовых почв.

Контрольная работа №4

Раздел Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель.

Тема Основы защиты почв от эрозии: распространение, причины и вредоносность эрозии; почвозащитные мероприятия. Использование рекультивируемых земель.

1. Что такое эрозия почвы?
2. Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозий почв.
3. Перечислите и охарактеризуйте составные части общей системы почвозащитного земледелия.
4. Расскажите о почвозащитной организации территории.
5. Какова роль агролесомелиорации в защите почв от эрозии?
6. Назовите агротехнические приёмы борьбы с водной и ветровой эрозиями почв.
7. Какова почвозащитная роль полевых культур? Приведите примеры.
8. Назовите специальные приёмы обработки почвы в борьбе с эрозией.

9. Расскажите о роли почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв.
10. Перечислите и опишите меры по регулированию стока воды с полей.
11. Расскажите о контурном земледелии и районах его распространения.
12. Что такое рекультивация земель и как её проводят?

Темы курсовой работы

1. Современные приёмы воспроизводства плодородия почвы.
2. Сорные растения Астраханской области и их вредоносность.
3. Биологические и экологические особенности наиболее опасных сорных растений Астраханской области.
4. Современная классификация сорных растений и методы их учёта.
5. Экологически безопасные меры борьбы с сорными растениями.
6. Организация овощебахчевых севооборотов.
7. Размещение паров в севооборотах Астраханской области.
8. Роль кормовых севооборотов в кормопроизводстве.
9. Приемы мелиорации засоленных земель в Астраханской области.
10. Особенности обработки почвы под яровые культуры в условиях Нижнего Поволжья.
11. Особенности обработки почвы под озимые культуры в условиях Нижнего Поволжья.
12. Агротехнические требования к посеву и послепосевной обработке почвы. Контроль за качеством выполнения посева и послепосевной обработки.
13. Противозерозионная обработка почвы, применяемая в Астраханской области.
14. Особенности обработки почвы в орошаемых севооборотах.
15. Агроресомелиорация орошаемых земель в Астраханской области.
16. Контроль за качеством выполнения основных полевых работ.
17. Использование рекультивируемых земель.
18. Природно-климатические условия и приемы адаптации систем земледелия Среднего и Нижнего Поволжья.
19. Системы земледелия, применяемые в условиях богарного земледелия светло-каштановых и бурых почв северных районов Астраханской области.

Экзаменационные вопросы (3 семестр)

1. Земледелие как наука: цели, задачи, предмет и объект исследований.
2. Развитие научных основ земледелия в древности.
3. История становления научных основ земледелия в Европе.
4. Развитие научного земледелия в России. Вклад отечественных ученых.
5. Факторы жизни растений.
6. Законы земледелия.
7. Раскройте понятие плодородия и окультуренности почвы в современном земледелии.
8. Биологические факторы плодородия почвы.
9. Агрофизические факторы плодородия почвы.
10. Агрохимические факторы плодородия почвы.
11. Назовите основные условия оптимизации жизни с/х растений.
12. Каковы основные приемы воспроизводства плодородия почвы?
13. Каковы основные мероприятия, направленные на воспроизводство фитосанитарного состояния почвы?
14. Понятие о сорных растениях и их происхождение. Вред, причиняемый

- сорными растениями.
15. Агрофитоценозы с/х угодий и их особенности.
 16. Назовите биологические особенности сорных растений, и чем они отличаются от культурных растений?
 17. Каковы экологические особенности сорных растений?
 18. Каковы приспособительные свойства семян сорняков, позволяющие им попадать на поля?
 19. Особенности классификации сорных растений.
 20. Назовите сходства и различия между зимующими и озимыми сорняками, паразитами и полупаразитами.
 21. Назовите наиболее злостные корнеотпрысковые сорняки и их биологические особенности.
 22. Чем вызвана необходимость системы мероприятий по борьбе с сорняками и какие составные части входят в эту систему?
 23. В чем состоят различия между фитocenотическими и биологическими, между механическими и агротехническими способами борьбы с сорняками?
 24. В чем цель предупредительных мер борьбы с сорняками, какие из них вам известны?
 25. Почему, несмотря на принимаемые меры борьбы, сорняки не удается полностью уничтожить?
 26. В чем роль химических мер борьбы с сорной растительностью, каковы их преимущества и недостатки?
 27. Основы классификации гербицидов.
 28. Метод расчета для внесения гербицидов.
 29. Какие гербициды применяют для уничтожения сорняков в посевах зерновых и овощных культур?
 30. Каковы меры по охране здоровья людей, работающих с гербицидами, и против загрязнения ими почвы, воды и воздуха?
 31. Понятие севооборота и историческое развитие научных основ севооборота.
 32. Каковы причины чередования культур?
 33. Чем отличается повторный посев от бессменного?
 34. Какова роль пара в севообороте?
 35. Какова роль многолетних трав в севооборотах разных зон?
 36. Какие типы и виды севооборотов вам известны?
 37. Что такое специальный севооборот?
 38. Что такое промежуточные культуры, и какова их роль и место в севообороте?
 39. Назовите основные принципы построения севооборотов?
 40. Какова методика разработки севооборотов?
 41. Что такое введение и освоение севооборотов?
 42. Как осуществляется проектирование севооборота?

Экзаменационные вопросы (4 семестр)

1. Расскажите о природно-климатических условиях и приемах адаптации систем земледелия Среднего и Нижнего Поволжья.
2. Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?
3. Что такое эрозия почв?
4. Какова роль севооборота в аэроландшафтных системах земледелия?
5. Какова роль агролесомелиорации в защите почв от эрозии?
Агролесомелиорация орошаемых земель в Астраханской области.
6. Какой вклад в развитие учения об обработке почвы внесли русские ученые?
7. Расскажите об основоположниках учения о системах земледелия в России.

8. Какова роль с/х культур в балансе гумуса почвы?
9. С какой целью и какими орудиями выполняют предпосевную обработку почвы подяровые зерновые и пропашные культуры?
10. Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия?
11. Что понимают под минимальной обработкой почвы и каковы условия ее эффективного применения?
12. Назовите статьи прихода и расхода органического вещества почвы.
13. С какой целью, и какими приемами выполняют послепосевную обработку почвы?
14. Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозии почв.
15. Каковы особенности обработки почвы, подверженных водной и ветровой эрозии?
16. Какое влияние на качество обработки оказывают физико-механические свойства почвы?
17. Что такое рекультивация земель и как ее проводят?
18. Назовите агротехнические приемы борьбы водной и ветровой эрозиями почвы.
19. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя солонцовых почв. Приемы мелиорации засоленных земель в Астраханской области.
20. Что такое полосное размещение культур, где оно применяется?
21. Назовите специальные приемы обработки почвы в борьбе с эрозией.
22. Какие технологические операции, и с какой целью проводят при обработке почвы?
23. Расскажите о контурном земледелии и районах его распространения.
24. Дайте обоснование приемов углубления и окультуривания пахотного слоя дерново-подзолистых, черноземных и каштановых почв.
25. Расскажите об основных задачах и особенностях системы земледелия в зоне подстепных ильменей Астраханской области.
26. Расскажите о роли почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв.
27. Дайте обоснование норм высева, глубины, способов и сроков посева культур.
28. Перечислите меры по регулированию стока воды с полей.
29. Какие агротехнические требования предъявляют к вспашке, плоскорезной обработке, посеву культур?
30. Расскажите о системах земледелия, применяемых в условиях богарного земледелия светло-каштановых и бурых почв северных районов Астраханской области.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|---|------------------------|--|------------------|------------------------------|
| <i>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i> | | | | |
| 1. | Задание закрытого типа | Соблюдение какого закона земледелия способствует сохранению и повышению плодородия почвы? а. закона минимума б. закона возврата в. закона незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений | б | 2 |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|-------|-------------|---|------------------|------------------------------|
| | | г. закон совокупного действия факторов д. закон плодосмена | | |
| 2. | | Укажите правильный перечень водно-физических свойств почвы. а. влагоемкость, водный баланс, водоиспаряющая способность, водоподъемная способность б. влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемная и водоиспаряющая способность в. водоподъемная способность, максимальная гигроскопичность, влагоемкость г. коэффициент увлажнения, водопроницаемость, влажность почвы д. водоиспаряющая и водоподъемная способность, максимальная гигроскопичность | б | 2 |
| 3. | | Что относится к непостоянно действующим факторам газообмена? а. выпадение атмосферных осадков б. изменение барометрического давления в. суточное изменение температуры г. деятельность микроорганизмов д. рост корневой системы | а | 2 |
| 4 | | Структура почвы – это... а. комочки почвы диаметром от 1 до 10 мм, в которые склеиваются почвенные частицы б. почвенные частицы разного размера и формы в. различные по величине и форме агрегаты, в которые склеиваются почвенные частицы г. соотношение элементов питания в почве д. содержание органического вещества в почве | в | 2 |
| 5 | | Укажите полный перечень категорий почвенной влаги. а. кристаллизационная, пленочная, гигроскопическая, парообразная, свободная б. кристаллизационная, парообразная, сорбированная, свободная | б | 2 |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|--|------------------------|---|------------------|------------------------------|
| | | <p>в. сорбированная, кристаллизационная, гравитационная, капиллярная</p> <p>г. парообразная, свободная, кристаллизационная</p> <p>д. гравитационная, капиллярная, пленочная, гигроскопическая</p> | | |
| 1 | Задание открытого типа | Мелиорация засоленных земель в Астраханской области. | | 15 |
| 2 | | Агролесомелиорация орошаемых земель в Астраханской области. | | 15 |
| 3 | | Традиционные и перспективные способы и технологии орошения в Астраханской области. | | 15 |
| 4 | | Система технологий овощебахчевых культур в орошаемом земледелии в Астраханской области. | | 15 |
| 5 | | Новые технологии возделывания с/х культур с капельным орошением в Астраханской области. | | 15 |
| <i>ПК-1 Формирование знаний, умений и навыков в области растениеводства</i> | | | | |
| 1 | Задание закрытого типа | Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени – это: а) система орошения; б) окультуривание полей; в) севооборот; г) зона земледелия. | в | 2 |
| 2 | | Как называется перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования? а) схема севооборота; б) система севооборота; в) предшественник; г) тип севооборота. | а | 2 |
| 3 | | Поле севооборота – это: а) общий участок земли; б) равные по площади участки пашни, на которые она разбивается согласно схеме при нарезке севооборота; в) классификация севооборота; г) не подходят варианты ответов. | б | 2 |
| 4 | | Вторичные посевы сельскохозяйственных растений на поле после уборки урожая основной | в | 2 |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|-------|------------------------|---|------------------|------------------------------|
| | | культуры, дающие урожай в год посева – это: а) бессменные посева; б) промежуточные посева; в) повторные посева г) элемент севооборота. | | |
| 5 | | Что называется ротационной таблицей? а) схема севооборота; б) звено севооборота; в) план размещения культур и паров по полям и годам на период ротации; г) система севооборота. | в | 2 |
| 1 | Задание открытого типа | Понятие севооборота. Какова роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия? | | 20 |
| 2 | | Как осуществляется севооборот на территории и во времени? Раскройте основные понятия. | | 20 |
| 3 | | Каковы причины чередования культур? | | 20 |
| 4 | | Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия? | | 20 |
| 5 | | Садоводство в Астраханской области. | | 20 |

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 7. Примерная технологическая карта рейтинговых баллов по учебному курсу

| № п/п | Контролируемые мероприятия | Количество мероприятий/баллы | Максимальное количество баллов | Срок предоставления |
|------------------------|---|------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Основной блок | | | | |
| 1 | Выступление на семинарских занятиях: | | | По расписанию |
| 2 | Полный ответ по вопросу | 1 | 5 | |
| 3 | Доклад (сообщение) по дополнительной теме | 1 | 5 | |
| 4 | Выполнение лабораторной (практической) работы | 1 | 2 | |
| 5 | Контрольная работа по теме | 1 | 5 | |
| Промежуточный контроль | | | 40 | |
| 6 | Блок бонусов | | 10 | По расписанию |
| 7 | Посещение занятий | | | |

| | | | | |
|--------|--------------------------------|---------------------------------|-----|---------------|
| 8 | Активность студента на занятии | | | |
| 9 | Другие виды бонусов | | | |
| ВСЕГО | | | 50 | |
| 10 | Экзамен | В соответствии с установленными | 30 | По расписанию |
| | | кафедрой критериями | | |
| 11 | Курсовая работа | В соответствии с установленными | 20 | По расписанию |
| | | кафедрой критериями | | |
| ИТОГО: | | | 100 | |

Начисление бонусов

| Показатель | Балл |
|--|------|
| Отсутствие пропусков лекции (посетил все лекции) | +2 |
| Отсутствие пропусков практических занятий | +2 |
| Активная работа студента на занятии, существенный вклад студента на занятии | +3 |
| Составление тематического портфолио | +4 |
| Участие с докладами на научных конференциях: | |
| Внутривузовская | +1 |
| Городская | +2 |
| Областная | +3 |
| Региональная | +4 |
| международная | +5 |
| Конспект лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитывается | 0 |

Система штрафов

| Показатель | Балл |
|---|------|
| Опоздание (два и более) | -2 |
| Не готов к практической части занятия | -3 |
| Нарушение учебной дисциплины | -2 |
| Пропуск лекции без уважительной причины (за одну лекцию) | -2 |
| Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие) | -2 |
| Нарушение правил техники безопасности | -1 |
| Отсутствие конспектов лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитываются | 0 |

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением дискуссий, оцениванием контрольных тестовых заданий и отчетов по лабораторным работам.

Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель. На каждом занятии, обучаемый должен получить не менее одной оценки.

Для повышения оценки студентам также предоставляется возможность подготовки докладов.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в формезачета.

На зачете оценивается уровень освоения дисциплины и степень сформированности компетенции.

При текущем контроле уровень освоения учебной дисциплины и степень сформированности компетенции определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Земледелие в Астраханской области / под ред. Н.В. Челобанова . - Астрахань : Факел, 1998. - 434 с. - ISBN 5-89044-005-5: 41-25, 60-00, 25-00, 75-00 : 41-25, 60-00, 25-00, 75-00. (19 экз.)
2. Земледелие : учеб. / под ред. А.И. Пупонина. - М. : Колос, 2000. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-002915-3: 168-00 : 168-00. (6 экз.)
3. Земледелие : доп. М-вом с.-х. и продовольствия РФ в качестве учеб. для вузов по агр. спец. / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др.; под ред. А.И. Пупонина. - М. : КолосС, 2002. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0020-X: 230-00, 242-00 : 230-00, 242-00. (32 экз.)
4. Земледелие : Утв. М-вом образования Республики Беларусь в качестве учеб. для студентов агрономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего с.-х. образования / под ред. В.В. Ермоленкова, В.Н. Прокоповича . - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : УП ИВЦ Минфина, 2006. - 463 с. - ISBN 985-6782-18-X: 330-00, 277-00 : 330-00, 277-00. (6 экз)
5. Практикум по земледелию : доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов ... по агроном. спец. - М. : КолосС, 2005. - 424 с. - (Учеб. и учеб. пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0141-9: 242-00, 241-62 : 242-00, 241-62. (22 экз.)
6. Системы земледелия : рек. М-вом сел. хоз-ва РФ в качестве учеб. для студ. вузов, обучающихся по агрономическим спец. / Под ред. А.Ф. Сафонова. - М. : КолосС, 2006. - 448 с. : рис., табл. - (Международ. ассоциация "Агрообразование". Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов). - ISBN 5-9532-0347-0: 232-76 : 232-76. (10 экз)
7. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия : доп. М-вом образования с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов ... по эконом. спец. / В.Д. Муха [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 580 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0326-5: 554-00 : 554-00. (5 экз.)
8. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : доп. УМО вузов РФ по агроном. образов. в качестве учеб. для подготовки бакалавров по направ. "Технология производства и переработки с/х продукции" / Н.С. Матюк и др. - 2-е изд. ; испр. - СПб : Лань, 2014. - 224 с.(+ вклейка, 24 с.) : ил. - (Учебники для вузов. Спец. лит.). - ISBN 978-5-8114-1724-7: 850-08 : 850-08. (10 экз)
9. Практикум по точному земледелию : доп. М-вом с/х РФ в качестве учеб. пособ. для студентов высших аграрных учеб. заведений по направлению "Агроинженерия" / под ред. М.М. Константинова; рук. автор. коллектива А.И. Завражнов. - М. ; СПб. ; Краснодар : Лань, 2015. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1843-5: 749-98 : 749-98. (5 экз)

б) дополнительная литература:

10. Айтпаева, А. А. Эффективное орошаемое земледелие - основа успешного развития регионального АПК [Электронный ресурс] : монография. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2012. - 155 с. - ISBN 978-5-9926-0589-1: б.ц. : б.ц. (1 экз)

11. Баздырев Г.И., Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] / Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. - М. : КолосС, 2013. - 415 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0607-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206075.html>
12. Лошаков, В.Г. Методика обучения предмету "Земледелие с почвоведением" : Учеб. пособ. для вузов и сред.- спец. учеб. заведений . - М. : Агропромиздат, 1989. - 204 с. - 0-45. (1 экз.)
13. Научно обоснованные системы земледелия Астраханской области. - Волгоград : Ниж.- Волж. кн. изд-во, 1983. - 240 с. - (Всероссийское отделение ВАСХНИЛ. Управление с/х Астраханского облисполкома). - 83-20, 90-00. (2 экз.)
14. Основы земледелия : Доп. Главным управление высшего и среднего с/х образования М-ва с/х СССР в качестве учеб. и учеб. пособ. для техникумов / Под ред. М.Н. Гуренева. - М. : Колос, 1981. - 459 с. : илл. - (Учебники и учеб. пособ. для средних сельскохозяйственных учеб. заведений). - 2297-00, 42-00. (2 экз.)
15. Пиуновский, Б.А. Практикум по мелиоративному земледелию : Доп. Главным управлением высш. и сред. с.-х. образования М-ва сельского хозяйства СССР в качестве учеб. пособ. для студ. высш. с.-х. учеб. заведений по спец. "Гидромелиорация". - 2 изд. ; перераб. и доп. - М. : Колос, 1978. - 271 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для высш. с.-х. учеб. заведений). - 51-00. (1 экз.)
16. Семькин В.А., Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России [Электронный ресурс] / В. А. Семькин, Н. И. Картамышев, В. Ф. Мальцев и др.; Под ред. Н. И. Картамышева. - М. : КолосС, 2012. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0717-1 - Режим <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207171.html>
17. Сафонов А.Ф., Системы земледелия [Электронный ресурс] / Сафонов А.Ф. - М. : КолосС, 2006. - 447 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0347-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203470.html>
18. Шуравилин А.В., Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев, В.Т. Скориков, А.М. Салдаев. - М. : Издательство РУДН, 2010. - 198 с. - ISBN 978-5-209-03454-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034544.html>
19. Экономическая эффективность орошаемого земледелия в аридной зоне России : монограф. / под общ. ред. К.А. Маркелова [и др.] . - М. : Изд-во АФ МОСА, 2011. - 338 с. - ISBN 978-5-89774-212-X: 224-00 : 224-00. (1 экз.)

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>

Учетная запись образовательного портала АГУ

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

В реализации дисциплины используется материально-техническое оснащение аудитории № 205 – Лаборатория земледелия (*учебный корпус №4 п. Начало*).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).