

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

***Факультет «Агрономический»***

**Кафедра «Агрономия»**

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана факультета  
доцент Б.Б. Бесланеев



«21» июня 2024г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.18 Общее земледелие**

Направление подготовки – **35.03.05 Садоводство**

Направленность (профиль) – **Плодоовощеводство, виноградарство и ягодоводство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения            2

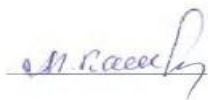
Семестр                    3

Форма обучения **очная**

**Нальчик-2024**

Рабочая программа дисциплины Б1.О.18 «Общее земледелие» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 августа 2017 г. N 737 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, одобренного Ученым советом вуза (протокол №7 от 23 апреля 2021 г.)

Составитель рабочей программы:



к.с.-х.н., доцент

М.М. Калмыков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агрономия»  
протокол от «19 июня 2024 г. № 11



Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент

А.Ю. Кишев

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»  
протокол от «20» июня 2024 г. № 8

Председатель МК факультета «Агрономический»



к.с.-х.н., доцент

Н.И. Перфильева

Согласовано:



Директор научной библиотеки

И.А. Шогенова

«18» июня 2024 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по использованию пахотных земель с целью получения сельскохозяйственной продукции - зерна, корнеплодов, сена; по экологическим проблемам, возникающим в результате применения интенсивных химико-техногенных способов в земледелии и особенностям современных способов ведения земледелия в условиях центральной части Северного Кавказа.

### **Задачи дисциплины**

1. Дать студентам знания по агрофизическим и биологическим факторам почвы, а также - способам его расширенного воспроизводства;
2. Научить студентов распознавать сорные растения и их биологические особенности и правильно применять меры борьбы с ними;
3. Изучить способы защиты почв от эрозии;
4. Дать знания по научным основам и практическому применению почвозащитной энергосберегающей обработки почвы и разработке системы обработки почвы в конкретных почвенно-климатических условиях;
5. Изучить особенности разработки отдельных элементов и конструирование биологизированных агроэкосистем и агроландшафтов;
6. Установить роль севооборотов, системы удобрений и энергосберегающей обработки почвы в биологизированных системах земледелия;
7. Важнейшие составляющие биоценотической интегрированной системы защиты растений. Защита растений от вредных организмов в биологическом земледелии;

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|---|
| ОПК - 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | <b>Знать:</b> технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории<br><b>Уметь:</b> Обосновывать технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории<br><b>Владеть навыками:</b> технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории |
| ПК-4 Способен разработать рациональные системы обработки почвы   | ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью  | <b>Знать:</b> типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью<br><b>Уметь:</b> показать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью<br><b>Владеть навыками:</b> применения знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью   |
|  | ИД-2 <sub>ПК-4</sub> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами  | <b>Знать:</b> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами<br><b>Уметь:</b> определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <b>Владеть навыками:</b> определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами |
| ПК-13Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям проводить технологические регулировки | ИД-1 ПК-13<br>Комплектует агрегаты для обработки почвы | <b>Знать:</b> как комплектовать агрегаты для обработки почвы<br><b>Уметь:</b> комплектовать агрегаты для обработки почвы<br><b>Владеть навыками:</b> комплектовать агрегаты для обработки почвы                           |

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общее земледелие» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.05 «Садоводство» направленность (профиль) **Плодоовощеводство, виноградарство и ягодоводство**

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Учебные занятия  | Очная форма обучения |
|--|----------------------|
|  | семестр              |
|  | 3                    |
|  | З.е. / часов         |
| <b>1. Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):</b>                        | <b>1,97 / 71(8)*</b> |
| лекции   | 18(4)*               |
| лабораторные работы  | 18                   |
| практические занятия   | 18(4)*               |
| Курсовая работа  | 2                    |
| групповые консультации   | 3                    |
| контрольные балльно-рейтинговые мероприятия                                      | 3                    |
| промежуточная аттестация: экзамен  | 9                    |
| <b>2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>                    | <b>2,03 / 73</b>     |
| самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам | 36                   |
| Выполнение курсовой работы   | 10                   |
| подготовка к промежуточной аттестации  | 27                   |
| <b>Общая трудоемкость з.е./час</b>   | <b>4 / 144</b>       |

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)**

| № п/п         | Наименование разделов и тем дисциплины   | Аудиторные занятия |               |                | Самост. работы |
|---------------|--|--------------------|---------------|----------------|----------------|
|               |  | Лекции             | Лабор. работы | Практ. занятия | Самост. работы |
| 1             | Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития | 2                  | -             | -              | 4              |
| 2             | Научные основы земледелия  | 2                  | 4             | -              | 4              |
| 3             | Сорные растения и меры борьбы с ними   | 4(2)*              | 4(2)*         | -              | 6              |
| 4             | Севообороты, их классификация и организация  | 2                  | 4             | 8(2)*          | 6              |
| 5             | Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность   | 4(2)*              | 2(2)*         | 4(2)*          | 6              |
| 6             | Защита земель от эрозии.   | 2                  | 4             | 2              | 4              |
| 7             | Системы земледелия   | 2                  | -             | 4              | 6              |
| <b>Итого:</b> |  | <b>18(4)*</b>      | <b>18</b>     | <b>18(4)*</b>  | <b>36</b>      |

( \*)\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.2. Содержание разделов дисциплин  
4.2.1 Лекции**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Номер, тема и содержание лекции   | Трудоемкость час. |
|-------|---|---|-------------------|
| 1.    | <b>Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития</b> | <b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема:</b> «Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, основные этапы развития»<br>Интенсификация земледелия – основной этап современного периода его развития. Важнейшие направления научно-технического прогресса в области земледелия – механизация производственных процессов, химизация и мелиорация земель. Рост производства зерна – ключевая проблема развития сельского хозяйства. Решения правительства по развитию сельского хозяйства.<br>Современные достижения сельскохозяйственной науки и передового опыта и их роль в повышении культуры земледелия.<br>Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия. Понятие о системе ведения сельского хозяйства в системе земледелия. Задачи по внедрению обоснованных интенсивных систем земледелия | 2                 |
| 2     | <b>Научные основы земледелия</b>  | <b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема:</b> «Научные основы земледелия»<br>Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни. Законы земледелия. Плодородие и окультуренность почвы – основа высокого урожая. Закон минимума и его практическое значение в земледелии. Использование законов земледелия в практике современного земледелия<br>Режимы почв и приемы их регулирования Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Водный режим и его регулирование. Роль орошения, осушения  | 2                 |

|   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
|   |   | <p>в регулировании водного режима почвы. Комплекс агротехнических приемов по улучшению водного режима растений – обработка почвы, уничтожение сорняков, мульчирование, правильное размещение культур по территории, рациональное чередование культур и т. д. Влияние кулис на водный режим поля в зонах недостаточного увлажнения.). Воздушный, тепловой и питательный режимы и их регулирование. Агротехнические приемы повышения эффективности органических и минеральных удобрений в условиях их интенсивного применения.</p> <p>Понятие и виды плодородия почв. Показатели плодородия и окультуренности почвы. Пути управления плодородием почв в интенсивном земледелии. Агрофизические факторы плодородия почвы и способы их регулирования. Агрохимические факторы плодородия почвы и способы их регулирования. Биологические факторы плодородия почвы и способы их регулирования.</p>  |                           |
| 3 | <b>Сорные растения и меры борьбы с ними</b> | <p><b>ЛЕКЦИЯ № 3 Тема: « Сорные растения»</b><br/> Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение. Экология сорняков. Вред и вредоносность сорняков. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями: изменение микробиологических и почвенных условий, механическое воздействие, паразитизм, аллелопатия. Влияние основных факторов интенсификации земледелия на изменение засорённости посевов. Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания.<br/> Классификация сорных растений. Принципы классификации сорных растений. Классификация сорняков по способу питания, продолжительности жизни, способу размножения и местообитанию. Характеристика биогрупп малолетних сорных растений. Характеристика биогрупп многолетних сорных растений</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Борьба с сорняками»</b><br/> Борьба с сорняками. <i>Учет и картирование сорной растительности.</i> Методы учета сорных растений. Использование карт засоренности в борьбе с сорной растительностью<br/> <i>Агротехнические и биологические меры борьбы с сорняками.</i> Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засорённости полей. Очистка семенного материала. Борьба с сорняками на необрабатываемых землях. Карантинные мероприятия. Истребительные мероприятия. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработок почвы. Борьба с сорняками в посевах с.-х.культур. Дифференциация механических способов борьбы с сорняками в зависимости от типа и уровня засоренности полей и почвенно-климатических условий.<br/> Биологические меры борьбы с сорняками. Экологические меры борьбы с сорняками. Влияние свойств почвы и почвенного раствора на видовой состав сорняков в агрофитоценозе. Роль удобрений в обилии сорняков. Фитоценоотические меры. Конкурентоспособность культурных растений в агрофитоценозах и пути её по-</p> | <p>2(1)*</p> <p>2(1)*</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | <p>вышения. Роль севооборотов в подавлении сорняков и повышении конкурентной способности культурных растений.</p> <p><i>Химические меры борьбы с сорняками.</i> Классификация гербицидов. Система химических мер борьбы с сорной растительностью в посевах основных сельскохозяйственных культур.</p>   |   |
|   | <b>Севообороты, их классификация и организация</b>            | <p><b>ЛЕКЦИЯ № 8 5 Тема:</b> « Научные основы севооборотов». Основные понятия и определения: севооборот, структура посевных площадей, сельскохозяйственное угодье, монокультура, бессменные повторные, промежуточные посевы. Биологические, физические и химические причины необходимости чередования культур. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические и агрохимические свойства почвы. Почвозащитная роль севооборота.</p> <p><u>Размещение полевых культур и паров в севообороте.</u> Пары, их классификация и роль в севообороте. Агротехническая эффективность чистых и занятых паров. Промежуточные культуры, их классификация.</p> <p><u>Классификация и организация севооборотов.</u> Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Кормовые севообороты: прифермские и сенокосно-пастбищные. Специальные севообороты (овощные, почвозащитные и др.) и их назначение. Особенности построения севооборотов в орошаемом земледелии и в эрозионных районах.</p> <p>Введение и освоение севооборотов. План освоения или перехода к севообороту. Составление переходных и ротационных таблиц. Оценка севооборотов по продуктивности и по их действию на плодородие почвы, защиту ее от эрозии, истощения и засорения.</p>               | 2 |
| 4 | <b>Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность</b> | <p><b>ЛЕКЦИЯ № 6 Тема:</b> «<u>Система обработки почвы</u>». Задачи обработки почвы при различных условиях интенсификации земледелия. Роль русских учёных П.А.Костычева, М.Г.Павлова, А.А.Измайльского, В.Р.Вильямса, Т.С.Мальцева, А.И.Бараева, Б.А.Доспехова и др. в развитии научных основ обработки почвы. Ландшафтный дифференцированный характер обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработка почвы – важное условие эффективного использования почвенного плодородия и повышения урожайности сельскохозяйственных культур</p> <p><u>Агрофизические и экономические основы обработки почвы</u> Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Технологические операции при обработке почвы.</p> <p><u>Приемы и способы обработки почвы.</u> Приемы обработки почвы: глубокая, мелкая и поверхностная. Значение глубины обработки почвы для растений. Специальные приемы обработки почвы. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Минимальная обработка почвы и ее основные направления.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ № 7 Тема:</b> «<u>Система обработки почвы в севообороте</u>». Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под яро-</p> | 2 |

|              |                                 |   |               |
|--------------|---------------------------------|---|---------------|
|              |                                 | вые, озимые и пропашные культуры. Особенности обработки при выращивании промежуточных культур. Посев и послепосевная обработка почвы. Послепосевная обработка почвы, ее задачи, приемы и сроки выполнения. Точное земледелие основные направления развития  |               |
| 5            | <b>Защита земель от эрозии.</b> | <b>ЛЕКЦИЯ № 8 Тема:</b> « Виды эрозии и условия ее возникновения». Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв Противозерозионная организация территорий, агротехнические примы, гидротехнические, лесомелиоративные мероприятия элементы повышения противозерозионной устойчивости почв Оценка полевых культур с точки зрения противозерозионного эффекта, форма и ориентация полей в почвозащитных севооборотах. Буферные полосы и кулисы<br><u>Система почвозащитной обработки почвы</u> 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. Контурно-мелиоративная организация территории склоновых земель на ландшафтной основе. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров. Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах. Противозерозионная обработка в районах проявления дефляции почвы. Перспективы применения противозерозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия | 2(2)*         |
|              | <b>Системы земледелия</b>       | <b>ЛЕКЦИЯ № 9 Тема:</b> «Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия». История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Сущность и характеристика примитивных, экстенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия. Сущность современных систем земледелия. Методические и теоретические основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России  | 2             |
| <b>Итого</b> |                                 |   | <b>18(4)*</b> |

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4 2.2. Лабораторный практикум

| № п/п | Наименование раздела дисциплин | Номер, тема лабораторной работы   | Трудоемкость час. |
|-------|--------------------------------|---|-------------------|
| 1.    | Научные основы земледелия      | <i>Занятие №1</i> Определение водопрочности структуры почвы на приборе Бакшеева И.М.<br><i>Занятие №2</i> Определение липкости почвы методом Качинского Н. А. | 2<br>2            |



|              |  |   |                |
|--------------|--|---|----------------|
| 2.           | Сорные растения и меры борьбы с ними                   | <i>Занятие №3</i> Изучение видов и морфологии малолетних сорняков.<br><i>Занятие №4</i> Определение видов сорных растений по семенам                      | 2(1)*<br>2(1)* |
| 3.           | Севообороты, их классификация и организация            | <i>Занятие №5</i> Разработка ротаций севооборотов и их агротехническое обоснование.<br><i>Занятие №6</i> Распределение посевных площадей по севооборотам. | 2<br>2         |
| 4.           | Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность | <i>Занятие №7</i> Оценка качества проведения обработки почвы.   | 2(2)*          |
| 5.           | Защита земель от эрозии.                               | <i>Занятие №8</i> Методика выявления и оценки факторов эрозионной опасности земель<br><i>Занятие №9</i> Методика учета стока воды и смыва почвы           | 2<br>2         |
| <b>Итого</b> |  |   | <b>18(4)*</b>  |

#### 4.2.3. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела дисциплин                         | Номер и тема практических занятий   | Трудоемкость час.        |
|-------|--|---|--------------------------|
| 1.    | Севообороты, их классификация и организация            | <i>Занятие №1</i> Классификация севооборотов, характеристика типов и видов.<br><i>Занятие №2</i> Составление схем севооборотов применительно к природно-климатическим зонам КБР<br>Разработка планов освоения севооборотов и составление ротационных таблиц<br><i>Занятие №3</i> Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.<br><i>Занятие №4</i> Воспроизводство органического вещества почвы в севообороте | 2<br>2<br>2(1)*<br>2(1)* |
| 2.    | Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность | <i>Занятие №5</i> Характеристика приёмов и способов основной и предпосевной обработки почвы<br>Разработка систем обработки почвы и механических мер борьбы с сорными растениями в севообороте<br><i>Занятие №6</i> Разработка системы обработки почвы под яровые культуры.<br>Разработка системы обработки почвы под озимые культуры.   | 2(1)*<br>2(1)*           |

|              |                         |   |               |
|--------------|-------------------------|---|---------------|
| 3.           | Защита земель от эрозии | <i>Занятие №7</i> Определение эрозийной опасности севооборота. Разработка противоэрозионных мероприятий в севооборотах<br>Разработка системы противоэрозионной обработки почвы на склоновых землях.                             | 2             |
| 4.           | Системы земледелия      | <i>Занятие №8</i> Составные части систем земледелия и схемы их функционирования. Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве<br><i>Занятие №9</i> Оценка эффективности систем земледелия | 2             |
| <b>Итого</b> |                         |   | <b>18(4)*</b> |

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Общее земледелие» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения соответственно 73 часа, из них 36 часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсовой работы объем часов, (6 на очной форме обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсовой работы). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой работы на правильность выполнения и оформления и его защитой автором

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

| №№ раз-делов | Тема и вопросы самостоятельной работы студентов   | Объем часов | Перечень учебно-методического обеспечения* | Форма самостоятельной работы и контроля                |
|--------------|---|-------------|--|--|
| 1            | Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Характеристика основных этапов исторического развития земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ земледелия. | 4           | [1][2][6][13]                              | Подготовка к сдаче экзамена<br>Ответ во время экзамена |

|   |  |   |                   |  |
|---|--|---|-------------------|--|
| 2 | <p>Факторы жизни растений и законы научного земледелия. Способы регулирования основных факторов жизни растений. Биологические показатели плодородия почвы. Биологическая активность почвы и её агрономическое значение. Токсичность почвы; причины её вызывающие и пути снижения. Способы создания водопрочной структуры почвы. Водный и воздушный режим почвы и его регулирование. Тепловой и пищевой режим почвы. Влияние агрофизических свойств на плодородие и устойчивость почвы к эрозии. Отношение сельскохозяйственных культур к плотности сложения почвы</p>  | 4 | [1][2][6]<br>[13] | Подготовка к сдаче экзамена<br>Ответ во время экзамена |
| 3 | <p>Вредоносность различных групп сорных растений. Биологические группы сорных растений и их характеристика. Влияние экологических факторов на состав агрофитоценозов. Сорняки – как индикаторы среды обитания. Современные методы мониторинга фитосанитарного состояния посевов. Классификация мер борьбы с сорняками. Комплексные меры борьбы с сорняками. Биологические меры борьбы с сорняками; их эффективность</p>  | 6 | [1][2][6]<br>[13] | Подготовка к сдаче экзамена<br>Ответ во время экзамена |
| 4 | <p>Научные основы чередования культур и значение севооборотов. Развитие основ чередования культур и совершенствование севооборотов. Значение севооборотов и их влияние на основные показатели плодородия почвы. Размещение пара и основных культур в севооборотах. Качество различных культур, выступающих в роли предшественников. Значение паров, их классификация и характеристика. Основные принципы чередования культур при их возделывании. Промежуточные культуры в севооборотах и их значение. Производственное и агротехническое значение промежуточных культур и их классификация. Размещение промежуточных культур в севооборотах. Почвозащитные севообороты.</p> <p>Почвозащитная роль посевов сельскохозяйственных культур. Особенности построения севооборотов на землях, подверженных водной эрозии. Организация системы севооборотов в хозяйствах. Введение севооборотов; характеристика этапов введения и особенности их выполнения. Условия и порядок освоения севооборотов</p> <p>Факторы, обуславливающие необходимость введения системы севооборотов в хозяйствах. Роль, значение и место севооборотов в экологическом земледелии.</p> <p>Агроландшафтные условия, лимитирующие введение специальных севооборотов</p> | 6 | [1][2][6]<br>[13] | Подготовка к сдаче экзамена<br>Ответ во время экзамена |

|                                       |   |           |                                   |   |
|---------------------------------------|---|-----------|-----------------------------------|---|
| 5                                     | Обработка почвы как фактор регулирования её плодородия и окультуривания полей. Технологические процессы, выполняемые при обработке почвы. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры.<br>Основная обработка почвы под яровые культуры после различных предшественников. Предпосевная и послепосевная обработка почвы под различные яровые культуры. Особенности обработки почвы под озимые культуры, размещаемые после чистых, занятых и сидеральных паров. Пути минимализации обработки почвы. Нулевая обработка почвы | 6         | [1][2][6]<br>[13]                 | Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена<br>Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена |
| 6                                     | Противоэрозионная обработка почвы. Задачи обработки почв, подверженных водной эрозии и дефляции. Приемы обработки почвы на склонах. Их характеристика и эффективность. Особенности обработки почвы в районах распространения ветровой эрозии почвы  | 4         | [1][2][6]<br>[13]                 | Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена<br>Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена |
| 7                                     | Историческое развитие систем земледелия. Составные части (звенья) систем земледелия и их характеристика. Характеристика современных систем земледелия   | 6         |                                   | Подготовка к сдаче экзамена<br>Ответ во время экзамена  |
| 8                                     | Выполнение курсовой работы  | 10        | [2], [10],<br>[13]                | Подготовка к защите и защита курсовой работы  |
| Подготовка к промежуточной аттестации |   | 27        | [1][2][6]<br>[13] Конспект лекций | Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время экзамена  |
| <b>Итого</b>                          |   | <b>73</b> |                                   |   |

\* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

| № модуля | Структурированные модули             | Коды формируемых компетенций | Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины |
|----------|--------------------------------------|------------------------------|---|
| 1        | Земледелие как наука и отрасль сель- | ОПК-4                        | 1-ый рейтинг-контроль. (Рей-                                  |

|   |  |                        |   |
|---|--|------------------------|---|
|   | скохозийственного производства                         | ПК-4<br>ПК-13          | тинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита)                            |
|   | Научные основы земледелия                              |                        |   |
|   | Сорные растения и меры борьбы с ними                   |                        |   |
| 2 | Севообороты, их классификация и организация            | ОПК-4<br>ПК-4<br>ПК-13 | 2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита) |
|   | Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность |                        |   |
| 2 | Защита земель от эрозии                                | ОПК-4<br>ПК-4<br>ПК-13 | 3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита) |
|   | Системы земледелия                                     |                        |   |

## 6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуются следующим:

**15-20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным чис-

лом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Общее земледелие» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК - 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ПК-4 Способен разработать рациональные системы обработки почвы

ПК-13Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-4, ПК-4, ПК-13 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА.

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)  | Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|-----------------|--|--|
| ОПК-4           | Б1.О.18 Общее земледелие<br>Б1.О.21 Полеводство  | 3  |
|                 | Б1.О.19 Механизация садоводства<br>Б1.О.30 Мелиорация<br>Б1.О.35 Основы биотехнологии садовых культур<br>Б1.О.40 Геодезия с основами землеустройства | 4  |
|                 | Б1.О.24 Овощеводство   | 5  |
|                 | Б1.О.25 Плодоводство<br>Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая  | 6  |
|                 | Б1.О.26 Виноградарство с основами переработки винограда<br>Б1.О.41 Цифровые технологии в АПК   | 7  |
|                 | Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа<br>Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы              | 8  |
|                 |  |  |
| ПК-4            | Б1.О.13 Почвоведение с основами геологии<br>Б1.О.18 Общее земледелие   | 3  |
|                 | Б1.О.30 Мелиорация<br>Б1.В.1.04 Агроэкология почв склонов КБР  | 4  |
|                 | Б1.О.24 Овощеводство   | 5  |
|                 | Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая  | 6  |
|                 | Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   | 8  |
| ПК-13           | Б1.О.18 Общее земледелие   | 3  |
|                 | Б1.О.19 Механизация садоводства  | 4  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая          | 6 |
|  | Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 8 |

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяют семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

## 7.2 Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** - экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенций\*

| Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения   | Планируемые результаты обучения  | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                    |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  | минимальный  | пороговый  | средний  | высокий   |
|  |  | 0-59   | 60-69  | 70-84  | 85-100  |
|  |  | Оценка   |  |  |   |
|  |  | неудовлетворительно  | удовлетворительно  | хорошо   | отлично   |
| ИД-2 <sub>ОПК-4</sub><br>Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | <b>Знать:</b> технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории              | Не знает технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | Частично знает технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | Достаточно владеет знаниям о технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | В полной мере знает технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории |
|  | <b>Уметь:</b> Обосновывать технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | не обладает умениями в рамках компетенции  | Частично обладает умениями в рамках компетенции  | Умеет Обосновывать технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории           | Умеет Обосновывать технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения  | Планируемые результаты обучения  | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
|   |  | минимальный   | пороговый  | средний  | высокий  |
|   |  | 0-59  | 60-69  | 70-84  | 85-100   |
|   |  | Оценка  |  |  |  |
|   |  | неудовлетворительно   | удовлетворительно  | хорошо   | отлично  |
| том агроландшафтной характеристики территории (3этап)   | теристики территории   |   |  | том агроландшафтной характеристики территории  | том агроландшафтной характеристики территории  |
|   | <b>Владеть навыками:</b> технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | Не владеет навыками технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | Не в полной мере владеет навыками технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. | Способен обеспечить на достаточном уровне навыки технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | Владеет на высоком уровне навыками технологии возделывания плодовых применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории |
| ИД-1 <sub>ПКУВ-4</sub><br>Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью | <b>Знать:</b> типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью   | Не знает типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью   | Частично знает типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью  | Достаточно владеет знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью   | В полной мере владеет знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                                      |
|   | <b>Уметь:</b> показать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                             | не обладает умениями в рамках компетенции   | Частично обладает умениями в рамках компетенции  | Умеет показать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью   | Умеет показать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью   |
|   | <b>Владеть навыками:</b> применения знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                | Не владеет навыками применения знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                | Не в полной мере владеет навыками применения знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                 | Способен обеспечить на достаточном уровне навыки применения знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                | Владеет на высоком уровне навыками применения знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                |
| ИД-2 <sub>ПКУВ-4</sub><br>набор и последовательность реализа-   | <b>Знать:</b> набор и последовательность реализа-  | Не знает набор и последо-   | Частично знает набор и   | Достаточно владеет знани-  | В полной мере владеет зна-   |



| Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения  | Планируемые результаты обучения   | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания  |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|
|   |   | минимальный  | пороговый  | средний   | высокий   |
|   |   | 0-59   | 60-69  | 70-84   | 85-100  |
|   |   | Оценка   |  |   |   |
|   |   | неудовлетворительно  | удовлетворительно  | хорошо  | отлично   |
| следовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | ции приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами   | вательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами   | последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами  | ям набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами  | ниями набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами   |
|   | <b>Уметь:</b> определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами              | не обладает умениями в рамках компетенции  | Частично обладает умениями в рамках компетенции  | Умеет показать определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами                                     | Умеет показать определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами                       |
|   | <b>Владеть навыками:</b> определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | Не владеет навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | Не в полной мере владеет навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | Способен обеспечить на достаточном уровне навыки определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | Владеет на высоком уровне навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами |
|   | <b>Знать:</b> как комплектовать агрегаты для обработки почвы  | Не знает как комплектовать агрегаты для обработки  | Частично знает как комплектовать агрегаты для обра-  | Достаточно владеет знаниям как комплектовать агрегаты   | В полной мере владеет знаниями как комплектовать агре-  |
| ИД-1 ПКУВ-13<br>Комплекту-ет агрегаты для обра-   |   |  |  |   |   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения | Планируемые результаты обучения                                     | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания |   |  |  |
|--|---|---|---|--|--|
|  |   | минимальный   | пороговый   | средний  | высокий  |
|  |   | 0-59  | 60-69   | 70-84  | 85-100   |
|  |   | Оценка  |   |  |  |
|  |   | неудовлетворительно   | удовлетворительно   | хорошо   | отлично  |
| ботки почвы  |   | почвы   | ботки почвы   | для обработки почвы  | гаты для обработки почвы   |
|  | <b>Уметь:</b> комплектовать агрегаты для обработки почвы            | не обладает умениями в рамках компетенции   | Частично обладает умениями в рамках компетенции                               | Умеет показать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью | Умеет показать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью |
|  | <b>Владеть навыками:</b> комплектовать агрегаты для обработки почвы | Не владеет навыками комплектовать агрегаты для обработки почвы  | Не в полной мере владеет навыками комплектовать агрегаты для обработки почвы. | Способен обеспечить на достаточном уровне навыки комплектовать агрегаты для обработки почвы                              | Владеет на высоком уровне навыками комплектовать агрегаты для обработки почвы  |

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

#### Критерии оценивания результатов обучения

| Оценка                                    | Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|---|------------------|---|
| Высокий уровень «5» (отлично)             | 85-100           | оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо)              | 70-84            | оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.  |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | 60-69            | оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.        |

|  |      |  |
|--|------|--|
| Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) | 0-59 | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |
|--|------|--|

#### **7.4. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-2<sub>ОПК-4</sub>, ИД-1<sub>ПК-4</sub>, ИД-2<sub>ПК-4</sub>, ИД-1<sub>ПК-13</sub> в процессе освоения образовательной программы**

##### **7.4.1. Примерная тематика курсовых работ**

Целью курсовой работы является закрепление теоретических знаний и практических навыков самостоятельного решения задач по общему земледелию, развития творческих способностей, умение будущего бакалавра пользоваться справочной и нормативной литературой.

Тема работы: **«Разработка севооборота, системы обработки почвы и интегрированной защиты от сорной растительности в условиях (название хозяйства)»**

##### **Примерное содержание курсовой работы:**

###### **Введение**

###### **I. Почвенно-климатические условия хозяйства**

###### **II. Расчётная часть**

1. Проектирование, освоение и обоснование севооборота
  - 1.1. Разработка вариантов севооборота
  - 1.2. Расчёт продуктивности предложенных вариантов севооборотов
  - 1.3. Агробιοлогическая характеристика культур как предшественников
  - 1.4. Расчёт баланса гумуса в севообороте
  - 1.5. Составление плана освоения севооборота
2. Сорно-полевая растительность и меры борьбы с ней
  - 2.1 Составление карты засорённости полей севооборота
  - 2.2. Ботанические и биологические особенности наиболее злостного и распространённого сорняка.  
Основные меры борьбы с ним
  - 2.3. Разработка системы мер борьбы с сорняками в одном из полей севооборота
3. Система обработки почвы в севообороте

###### **III. Заключение**

###### **IV. Список использованной литературы**

#### **7.3. 2. Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся**

##### **Раздел 1. Введение.**

##### **1. Земледелие это**

1. Наука о рациональном использовании земли, защите ее от эрозии, воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;
2. Наука о защите почв от эрозии;
3. Наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;
4. Наука о воспроизводстве плодородия почв;
5. Наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения

##### **2. Земледелие состоит из таких разделов**

1. Научные основы земледелия, сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, защита почвы от эрозии, системы земледелия.
2. Научные основы земледелия, сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, системы земледелия.
3. Научные основы земледелия, сорняки и борьба с ними, осушение.
4. Научные основы земледелия, технологии выращивания с.-х. культур, сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, рекультивация.
5. Сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, системы земледелия.

##### **3. Что Вы понимаете под определением "Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства"?**

1. Отрасль, которая объединяет подразделы сельскохозяйственного производства, связанные с обработкой почвы – растениеводство, плодоводство, овощеводство, виноградарство и др.;
2. Отрасль, которая обеспечивает население продуктами питания и животноводство кормами;
3. Отрасль, которая обеспечивает население продуктами питания;
4. Отрасль сельского хозяйства, которая вырабатывает растениеводческую продукцию;
5. Отрасль, которая обеспечивает животноводство кормами.

## **Раздел 2. Научные основы земледелия**

### **3. К факторам жизни растений относят**

1. Вода, тепло, свет, воздух, питательные вещества;
2. Вода, тепло, кислород;
3. Вода, тепло, свет, кислород, питательные вещества;
4. Вода, тепло, свет, пища
5. Вода, тепло, свет, пища, почва

### **4. Космические факторы жизни растений поступают**

1. Непосредственно к растениям;
2. Через почву;
3. Через воздух;
4. Через воду;
5. Через воздух и почву

### **5. Законом незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений определено, что**

1. Все факторы жизни одинаково необходимы растениям и любой из них не может быть заменен другим;
2. В почву необходимо вносить только те элементы питания, которых там не хватает;
3. Все факторы жизни равноценны;
4. Нельзя заменить одни элементы питания другими;
5. В почву необходимо вносить те элементы, которые выносятся с урожаями с. х. культур

### **6. Впервые обосновал плодосмену**

1. Павлов И. М.
2. Советов А. В.
3. Костычев П. А.
4. Комов И. Н.
5. Болотов А. Т.

### **7. Сущность закона минимума**

1. Развитие растений и уровень урожайности культур зависит от фактора, который находится в относительном минимуме;
2. Реакция растений на разное количество того или иного фактора жизни;
3. Развитие растений и уровень урожайности культур зависит от составной части питательных веществ, которые содержатся в почве в минимальном количестве;
4. Реакция растений на недостаточное количество фактора жизни;
5. Реакция растений на избыточное количество фактора жизни.

### **8. Переложная система земледелия это**

1. Система земледелия, при которой культуры выращивают на протяжении ряда лет до снижения плодородия почвы на массивах, которые до этого на протяжении 8-15 лет не были в обработке с целью восстановления плодородия;
2. Система, при которой культуры выращиваются на целинных массивах;
3. Система земледелия без применения удобрений;
4. Система, при которой выращивают только многолетние травы;
5. Система, при которой выращивают только зерновые культуры

### **9. Роль почвы в обеспечении растений факторами жизни**

1. Накопитель, хранитель факторов и посредник
2. Накопитель факторов;
3. Хранитель факторов и посредник;
4. Накопитель и хранитель факторов;
5. Посредник;

### **10. Условия плодородия почвы**

1. Физические свойства почвы, pH, чистота ее от вредителей, болезней, сорняков;

2. Физические свойства почвы, pH, чистота ее от сорняков;
3. Физические свойства почвы, обеспеченность влагой и питательными веществами;
4. Чистота почвы от сорняков, болезней;
5. Фитосанитарное состояние почвы

#### **11. Полный комплекс показателей окультуренной почвы**

1. Наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
2. Наличие элементов питания растений;
3. Уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;
4. Уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
5. Уровень эффективного плодородия почвы

#### **12. Строение почвы это**

1. Соотношение между объемами твердой фазы и порами различных размеров;
2. Соотношение между объемами твердой и жидкой фазами почвы
3. Гранулометрический состав;
4. Соотношение между объемами твердой и газообразной фазами почвы;
5. Соотношение между почвенными частичками различных размеров.

#### **13. Оптимальная для растений есть плотность почвы в пределах**

1. 1,1-1,3 г/см<sup>2</sup>;
2. 0,5-0,8 г/см<sup>2</sup>;
3. 0,8-0,9 г/см<sup>2</sup>;
4. 0,9-1,2 г/см<sup>2</sup>;
5. 1,2-1,5 г/см<sup>2</sup>;

#### **14. Объемная масса почвы это**

1. Масса 1 см<sup>3</sup> сухой почвы в ненарушенном состоянии;
2. Масса 1 литра почвы;
3. Масса 1 см<sup>3</sup> сухой почвы;
4. Масса 1 см<sup>3</sup> почвы;
5. Масса 1 см<sup>3</sup> сухой почвы которая не обрабатывается.

#### **15. Оптимальная общая пористость почвы**

1. 55-65 % объема почвы
2. 45-50 % объема почвы;
3. 50-55 % объема почвы;
4. 50-60 % объема почвы;
5. 30-40 % объема почвы;

#### **16. Агрономически ценными есть частички почвы размером**

1. От 0,25 до 10 мм;
2. Больше 5 мм;
3. От 1 до 10 мм;
4. От 0,5 до 10 мм;
5. Больше 10 мм

#### **17. Расширенное воспроизводство плодородия это**

1. Создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;
2. Создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования
3. Устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;
4. Создание более высокого плодородия по сравнению с естественным;
5. Внесение удобрений под плановую урожайность;

#### **18. Отличие состава почвенного воздуха от атмосферного состоит в том, что**

1. В нем содержится 18-20 % кислорода, 0,1-1,0% углекислого газа, тогда как в атмосферном воздухе содержится кислорода 20,9 %, а углекислого газа 0,03%;
2. В нем содержится больше кислорода;
3. В нем содержится больше кислорода и углекислоты;
4. В нем содержится больше кислорода и меньше углекислоты;
5. В нем содержится мало кислорода

#### **19. Аэрация почвы это**

1. Процессы газообмена между почвенным и атмосферным воздухом;
2. Выделение из почвы углекислого газа;
3. Выделение из почвы чрезмерного количества углекислого газа и пополнение ее кислородом;

4. Процессы обмена воздухом меж

5. Выделение из почвы кислорода

**20. Пористость почвы это**

1. Суммарный объем всех пор, выраженный в процентах ко всему объему почвы;

2. Объем некапиллярных пор в почве;

3. Объем капиллярных пор в почве;

4. Объем некапиллярных пор, выраженный в процентах ко всему объему почвы;

5. Общий объем всех пор

**22. При каких условиях можно получить наивысшую урожайность в соответствии с законом совокупного действия факторов**

1. При одновременном обеспечении растений всеми факторами жизни;

2. При обеспечении растений водой;

3. При обеспечении растений водой и питательными веществами;

4. При обеспечении растений питательными веществами;

5. При создании для растений благоприятных агрофизических и агрохимических условий.

**23. Определение понятия "плодородие почвы"**

1. Способность почвы обеспечивать растения водой, воздухом и питательными веществами на протяжении их жизни;

2. Способность почвы обеспечивать растения земными факторами жизни;

3. Способность почвы обеспечивать растения питательными веществами;

4. Способность почвы обеспечивать растение благоприятными условиями жизнедеятельности;

5. Способность почвы обеспечивать растения водой и питательными веществами.

**24. Что такое естественное плодородие почвы**

1. Плодородие, которое образуется под влиянием естественных процессов почвообразования;

2. Плодородие, которое образуется под влиянием человека;

3. Плодородие, которое образуется под влиянием естественных факторов;

4. Плодородие, которое образуется под влиянием обработки почвы;

5. Плодородие, которое образуется под влиянием внешних факторов.

**25. На какие группы подразделяются показатели плодородия почвы?**

1. Биологические, агрофизические, агрохимические;

2. Агротехнические, биологические;

3. Химические, агрохимические;

4. Биологические, агрофизические, мелиоративные;

5. Биологические, агрохимические, гидрологически

**26. Основные физико-механические свойства почвы**

1. Связность, пластичность, липкость, спелость;

2. Связность, пластичность, липкость;

3. Связность, гранулометрический состав, структура;

4. Связность, состав поглощенных оснований;

5. Твердость, пластичность, липкость

**27. Что такое пластичность почвы?**

1. Способность почвы в увлажненном состоянии сохранять соответствующую форму, обретенную в процессе обработки;

2. Состояние почвы, при котором она хорошо обрабатывается;

3. Способность почвы сохранять соответствующую форму, обретенную в процессе обработки;

4. Способность почвы хорошо обрабатываться, а также обретать и сохранять соответствующую форму;

5. Способность почвы не прилипать

**28. Что такое спелость почвы?**

1. Состояние увлажнения, при котором почва наилучше обрабатывается и наименьше требуется усилий на ее обработку;

2. Состояние увлажнения, при которой необходимо начинать обработку;

3. Состояние почвы, пригодное для качественной обработки;

4. Состояние почвы, при вспашке которой образуются глыбы;

5. Состояние почвы, при котором она не прилипает к рабочим органам почвообрабатывающих орудий;

**29. Формы почвенной влаги**

1. Гравитационная, капиллярная, пленчато-менисковая, пленчатая, гигроскопичная, парообразная;

2. Гравитационная, капиллярная;

3. Гравитационная, капиллярная, пленчато-менисковая, гигроскопичная;
4. Гравитационная, капиллярная, пленчато-менисковая, пленчатая, кристаллическая;
5. Гигроскопическая, гравитационная, капиллярная.

**30. Основной механизм передвижения влаги в почве при высыхании достаточно увлажненной почвы**

1. Капиллярный;
2. Пленчатый;
3. Гравитационный;
4. Диффузный;
5. Внутрипочвенный сток.

**31. Факторы воздухообмена**

1. Изменение температуры, атмосферного давления, влажности почвы;
2. Изменение атмосферного давления;
3. Изменение уровня грунтовых вод;
4. Изменение температуры;
5. Изменение влажности почвы.

**32. Приемы регулирования питательного режима почвы в земледелии**

1. Пополнение запасов питательных веществ, улучшение процессов их усвоения из трудноусваиваемых форм, создание условий для лучшего использования питательных веществ почвы, предотвращение их потерь;
2. Пополнение запасов питательных веществ, применение приемов азотфиксации с воздуха, создание условий для лучшего усвоения удобрений, предотвращение потерь питательных веществ из почвы;
3. Пополнение запасов питательных веществ, применение процессов азотфиксации и почвозащитной обработки;
4. Посев многолетних трав;
5. Посев зернобобовых культур.

### **Раздел 3. Сорные растения и меры борьбы с ними**

**1. Какие растения называются сорняками?**

1. Растения, которые засоряют сельхозугодья и вредят выращиваемым растениям;
2. Растения, которые засоряют посевы других культур и снижают их урожайность;
3. Растения, которые засоряют посевы других культур;
4. Растения, которые засоряют посевы культурных растений и снижают их урожайность;
5. Растения, которые произрастают на необрабатываемых землях.

**2. Что положено в основу классификации сорняков?**

1. Способ питания, продолжительность жизни;
2. Биологические особенности;
3. Способ питания;
4. Морфологические признаки;
5. Строение подземных органов.

**3. Основные причины вредоносного действия сорняков:**

1. Затенение культурных растений
2. Забирают влагу, питательные вещества и свет;
3. Затрудняют уборку урожая сельскохозяйственных культур;
4. Забирают питательные вещества, влагу.

**4. Биологическая классификация сорняков проводится по следующим признакам:**

1. Продолжительности вегетационного периода;
2. Способу питания и особенностям размножения;
3. Способу питания, продолжительности вегетационного периода и особенностям размножения;
4. Продолжительности вегетационного периода, способу питания

**5. Семена сорняков определяются по таким признакам:**

1. Опушенность, форма, состояние поверхности;
2. Наличие придатков, цвет, масса, форма;
3. Форма, размер, цвет, состояние поверхности, наличие придатков;
4. Цвет, размер, опушенность, масса.

**6. Однолетние сорняки – это:**

1. Марь белая, пырей ползучий, соянка русская;
2. Щирица обыкновенная, овсюг, звездчатка средняя;

3. Осот розовый, мак-самосейка, вьюнок полевой;
4. Овсяг, свиной пальчатый, повилика клеверная

**7. Представители корнеотпрысковых сорняков**

1. Осот розовый;
2. Осот огородный;
3. Пырей ползучий;
4. Ромашка непахучая;
5. Горчица полевая

**8. Ранние яровые сорняки**

1. Горчица полевая, редька дикая, овсяг;
2. Горчица полевая, звездчатка средняя, пырей ползучий;
3. Горчица полевая, звездчатка средняя, редька дикая;
4. Звездчатка средняя, осот розовый, пырей ползучий;
5. Редька дикая, осот розовый, повилика клеверная

**9. Представители корневищных сорняков**

1. Пырей ползучий, свиной пальчатый;
2. Одуванчик лекарственный, пырей ползучий;
3. Дискуреиния Софии, свиной пальчатый;
4. Осот розовый, полынь горькая;
5. Горчак ползучий, зараиха подсолнечная.

**10. Зимующие сорняки**

1. Пастушья сумка, ярутка полевая, василек синий, живокость полевая, ромашка непахучая;
2. Щирица обыкновенная, пастушья сумка;
3. Пастушья сумка, ярутка полевая, овсяг;
4. Щирица обыкновенная, амброзия полыннолистная;
5. Ярутка полевая, осот розовый, полынь горькая

**11. Какие предупредительные меры борьбы с сорняками создает соблюдение чередования культур в севообороте?**

1. Неблагоприятные условия роста и репродукции семян сорняков, приспособленных до определенных групп культур, в том числе и паразитных, затруднение их жизнедеятельности под такими культурами, как рожь, овес, гречиха; уничтожение сорняков при уходе за пропашными культурами;
2. Неблагоприятные условия произрастания, роста и репродукции сорняков под такими культурами, как озимая рожь, ячмень, овес, уменьшение сорняков при уходе за пропашными культурами;
3. Неблагоприятные условия прорастания, роста и репродукции сорняков под такими культурами, как ячмень, горох, озимая пшеница, сахарная свекла;
4. Уборка культур до созревания семян сорняков;
5. Создание неблагоприятных условий питания сорняков.

**12. Предупредительные меры борьбы с сорняками**

1. Приемы, направленные на предотвращение занесения и распространения сорняков на поле или уменьшение количества органов их размножения;
2. Предотвращение занесения семян сорняков на поля с навозом и поливной водой;
3. Уничтожение сорняков на необрабатываемых землях, соблюдение карантинных требований;
4. Очищение посевного материала от семян сорняков
5. Соблюдение карантинных мероприятий.

**13. Для защиты овощных культур от сорняков осуществляют меры борьбы**

1. Агротехнические, предупредительные, истребительные;
2. Предупредительные, агротехнические, биологические, химические;
3. Химические, экологические, организационные;
4. Предупредительные, фитоценологические, биологические.

**14. Для присыпания сорняков в рядах пропашных культур (картофель, баклажаны, томаты, сахарная кукуруза) применяются:**

1. Лапы-бритвы;
2. Левые и правые отвальчики;
3. Прополочные боронки;
4. Долотообразные рабочие органы

**15. Какие гербициды относятся к системным?**

1. Которые, попадая на растения, проникают в их ткани, перемещаются по всем органам и уничто-



- жают их;
2. Которые нарушают функционирование сосудисто-проводящей системы;
3. Которые попадая на органы растений, сразу проникают в ткани и уничтожают их;
4. Которые действуют на органы размножения и нарушают их функционирование;
5. Которые обжигают вегетативные органы растений.

**16. Какие гербициды относятся к контактными?**

1. Которые действуют только на те органы, на которые попадают.
2. Которые уничтожают сорняки тогда, когда попадают на корневую систему и надземные органы;
3. Которые уничтожают сорняки, когда попадают на надземные органы;
4. Которые действуют только на репродуктивные органы;
5. Которые действуют только на подземные органы.

**17. Каких требований необходимо придерживаться при применении гербицидов?**

1. Гербицид должен максимально уничтожать сорняки, быть безопасным для последующих культур севооборота, не загрязнять окружающую среду;
2. Гербицид должен быть высокоэффективным, дешевым;
3. Гербицид должен полностью уничтожать сорняки, не вредить другим культурам, быть разрешенным для применения;
4. Гербицид не должен поражать культурные растения;
5. Гербицид не должен вредить последующим культурам севооборота.

## **Раздел 4. Севообороты, их классификация и организация**

**1. Понятие о севообороте**

1. Научно-обоснованное чередование культур, а при необходимости и паров во времени и на территории или только во времени;
2. Научно - обоснованное чередование культур и паров на территории;
3. Чередование культур и паров во времени и на территории;
4. Чередование культур во времени;
5. Чередование культур и паров во времени.

**2. Очень чувствительные к повторному выращиванию культуры**

1. Подсолнечник, лен, сахарная свекла;
2. Яровой ячмень, горох, озимая пшеница;
3. Сорго, кукуруза, озимая рожь;
4. Кукуруза, сорго, подсолнечник;
5. Овес, гречиха, просо

**3. Основные причины необходимости чередования культур по классификации**

**Д. Н.Прянишникова**

1. Химические, физические, биологические, экономические;
2. Химические, физические, питание растений;
3. Химические, токсические, гумусовые;
4. Химические, физические, биологические, агротехнические
5. Токсические, физические, химические

**4. Что такое занятый пар?**

1. Поле, которое в течение определенного периода парования находится под культурой с коротким вегетационным периодом (смесь однолетних трав);
2. Поле, которое в период от уборки одной культуры, до сева следующей находится в состоянии пара;
3. Поле, которое засевается весной культурой с коротким вегетационным периодом;
4. Поле, которое засевается бобовыми культурами;
5. Поле, которое засевается пропашными культурами.

**5. Лучшие предшественники озимой пшеницы в степной зоне**

1. Черный пар, занятый пар, горох;
2. Однолетние травы, многолетние травы, подсолнечник;
3. Черный пар, горох, озимая пшеница;
4. Занятый пар, кукуруза и сорго на силос;
5. Черный пар, горохоовсяные смеси, лен масличный.

**6. Лучшие предшественники зерновой кукурузы в степной зоне**

1. Озимая пшеница, озимый ячмень, яровой ячмень;
2. Подсолнечник, сорго, озимый ячмень;
3. Свекла, озимая пшеница, яровой ячмень;

4. Озимый ячмень, суданская трава, просо;

5. Яровой ячмень, просо, горох.

**7. Через сколько лет лучше возвращать подсолнечник комплексно неустойчивых сортов на прежнее место?**

1. 7-8 лет

2. 4-5 лет

3. 5-6 лет

4. 6-7 лет

5. 3-4 года

**8. Под какие культуры лучше подсеять многолетние травы?**

1. Яровой ячмень;

2. Озимая пшеница;

3. Кукуруза на силос;

4. Озимый ячмень;

5. Гречиха.

**9. Лучший предшественник сахарной свеклы**

1. Озимая пшеница;

2. Яровой ячмень;

3. Кукуруза на силос;

4. Овес;

5. Просо

**10. Что такое промежуточные культуры?**

1. Культуры, которые выращиваются на поле в период, когда оно свободно от основных культур;

2. Культуры, которые высеваются после основных культур;

3. Культуры, которые выращиваются во второй половине лета;

4. Культуры, которые выращиваются в первую половину лета;

5. Культуры, высеваемые под покров основных культур

**11. Классификация промежуточных культур**

1. Послеуборочные, послежнивные, озимые, подсевные;

2. Послеуборочные, подпокровные, пожнивные;

3. Послеуборочные, подпокровные, послежнивные, озимые, подсевные;

4. Послежнивные, подсевные, озимые;

5. Озимые, послеуборочные, подсевные

**12. Место промежуточных культур в севообороте**

1. После культур, используемых на зеленый корм или на сено, озимых и яровых зерновых, после которых будут размещаться яровые культуры;

2. После тех культур, под которые подсеваются многолетние травы;

3. После всех культур севооборота, кроме тех, после которых размещается озимая пшеница;

4. После пропашных культур;

5. После кукурузы на зерно

**13. Чем должны определяться направление и специализация крестьянских (фермерских) хозяйств?**

1. Почвенно-климатическими и экономическими условиями, рынком, профессионализмом хозяина.

2. Экономическими условиями, рынком;

3. Почвенно - климатическими условиями, рынком, профессионализмом хозяина;

4. Наличием сельскохозяйственной техники;

5. Почвенно - климатическими условиями;

**14. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?**

1. Определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;

2. Определение структуры посевных площадей;

3. Определение количества, типов и видов севооборотов;

4. Определение направления и специализации хозяйства;

5. Определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

**15. Когда севооборот считается введенным?**

1. Когда нарезаны все поля и поставлены реперы;

2. Когда нарезаны все поля и посеяны культуры;

3. Когда проект севооборота перенесен на территорию хозяйства;

4. Когда проект перенесен на территорию землепользования;

5. Когда посеяны все культуры.

**16. Когда севооборот считается освоенным?**

1. Когда все культуры сгруппированы по полям и размещены по предшественникам, как предусмотрено схемой севооборота;
2. Когда все культуры размещены по лучшим предшественникам;
3. Когда в севообороте все культуры размещены по предшественникам, предусмотренных схемой;
4. Когда через все поля севооборота прошли все культуры согласно схемы;
5. Когда все культуры занимают отведенные им поля.

**17. Сформулируйте понятие о севообороте**

1. чередование культур и паров во времени
2. чередование культур и паров во времени и на территории или только во времени
3. чередование культур и паров на территории
4. чередование культур и паров во времени и на территории

**18. Как называется сельскохозяйственная культура, которая выращивается на одном поле несколько лет?**

1. промежуточная
2. поукосная
3. повторная
4. пожнивная

**19. Какие основные причины необходимости чередования культур (по Д.Н. Прянишникову)?**

1. химические, токсичные,
2. гумусовые
3. химические, физические, гумусовые
4. химические, физические, биологические, агротехнические
5. физические, химические, биологические, экономические

**20. Кто из ученых первым разработал гумусовую теорию, которая поясняла причины снижения урожайности с.-х. культур при бессменном их выращивании?**

1. П. А. Костычев, В. Р. Вильямс
2. И. Н. Комов, Л. Теер
3. Ю. Либих
4. Макер

**21. Кто из ученых в основу севооборотов положил структурную теорию?**

1. И. Н. Комов, Л. Теер
2. Ю. Либих
3. Декандоли
4. П. А. Костычев, В. Р. Вильямс

**22. Назовите автора минеральной теории питания, поясняющей необходимость чередования культур.**

1. Ю. Либих
2. Макер
3. Декандоли
4. В. Р. Вильямс

**23. Что такое схема севооборота?**

1. перечень с.-х. культур и паров, которые размещены в севообороте
2. перечень с.-х. культур и паров, размещенных по предшественникам
3. перечень с.-х. культур и паров в порядке их чередования в севообороте
4. перечень всех с.-х. культур, которые выращиваются в севообороте

**24. Что такое ротационная таблица?**

1. план размещения с.-х. культур и паров по полям
2. план размещения с.-х. культур и паров по годам
3. план размещения с.-х. культур и паров по полям и годам
4. план размещения с.-х. культур и паров по полям и годам на период ротации

**25. К какой разновидности пара относят ранний пар?**

1. чистый
2. занятый
3. сидеральный
4. кулисный

**26. В чем разница между черными и ранними парами?**

1. в сроках проведения основной обработки

2. в уходе за парами
  3. в глубине проведения основной обработки
  4. в орудиях для проведения основной обработки
- 27. Наиболее чувствительная культура к повторным посевам**
1. овес
  2. кукуруза
  3. сахарная свекла
  4. озимая пшеница
- 28. Минимальный срок возврата капустных культур в севооборотах степной зоны (лет).**
1. 2
  2. 3
  3. 4
  4. 5
- 29. Минимальный срок возврата яровых зерновых культур в севооборотах степной зоны (лет).**
1. 1
  2. 2
  3. 3
  4. 4
- 30. Минимальный срок возврата сахарной свеклы и гороха в севооборотах степной зоны (лет).**
1. 2
  2. 3
  3. 4-5
  4. 6
- 31. Минимальный срок возврата льна и сои в севооборотах степной (лет).**
1. 3-4
  2. 4-5
  3. 5-6
  4. 6-7
- 32. В каком севообороте посевы зерновых культур занимают большую часть пашни и есть поле чистого пара?**
1. травопольном
  2. зернопропашном
  3. зернопаровом
  4. зернотравяном
- 33. Вид полевого севооборота, в котором кроме зерновых культур сплошного сева меньшую площадь занимают чистый пар и многолетние травы.**
1. почвозащитный
  2. зернопаропропашной
  3. плодосменный
  4. зернопаротравяной
- 34. Вид полевого севооборота, в котором кроме пропашных культур и чистого пара, на большей части площади выращивают зерновые культур сплошного сева.**
1. зернопаровой
  2. плодосменный
  3. зернопропашной
  4. зернопаропропашной
- 35. К какой севооборотной группе относится в полевом севообороте кукуруза на зеленый корм?**
1. многолетние
  2. травы
  3. занятые пары
  4. пропашные
  5. сорговые
- 36. К какой севооборотной группе относится в полевом севообороте смеси озимых или яровых злаков с бобовыми на зеленый корм или сено?**
1. занятые пары
  2. сборное поле
  3. озимые зерновые
  4. яровые зерновые
- 37. Назовите лучшую группу предшественников озимой пшеницы в Степи.**

1. горох, однолетние и многолетние травы, кукуруза на силос
2. занятые пары, горох, многолетние травы, кукуруза на силос
3. многолетние травы, горох, бахчевые культуры
4. чистый пар, занятый пар, зернобобовые, многолетние травы

**39. Назовите лучшую группу предшественников озимой пшеницы в зоне достаточного и неустойчивого увлажнения.**

1. чистые и занятые пары, зернобобовые и многолетние травы
2. занятые пары, многолетние травы, зернобобовые
3. чистые и занятые пары, многолетние травы, кукуруза на силос
4. многолетние травы, кукуруза на силос, озимая пшеница

**40. Назовите лучшую группу предшественников озимой пшеницы в зоне недостаточного увлажнения.**

1. чистые и занятые пары, зернобобовые, многолетние травы
2. занятые пары, зернобобовые, многолетние травы, кукуруза на силос
3. чистые и занятые пары, кукуруза на силос
4. однолетние и многолетние травы, зернобобовые

**41. Назовите лучшую группу предшественников озимой пшеницы в**

1. после чистых и занятых паров, клевера на 2 укоса, картофеля, люпина
2. после занятых паров, люпина, картофеля, ячменя
3. после люпина на силос, клевера на 2 укоса, однолетних трав на корм, картофеля
4. после люпина на силос, льна, картофеля

**42. Лучший предшественник сахарной свеклы в севооборотах северной степи**

1. горох
2. яровые зерновые
3. кукуруза на силос
4. озимая пшеница

**43. Лучшая группа предшественников гороха в севообороте.**

1. озимые зерновые, кукуруза, картофель
2. озимые зерновые, озимая вика, кукуруза
3. озимые зерновые, эспарцет, кукуруза, картофель
4. озимые и яровые зерновые, кукуруза, зернобобовые

**44. Размещение подсолнечника в севооборотах.**

1. после озимых зерновых и зернобобовых
2. после озимых зерновых и многолетних трав
3. после озимых и яровых зерновых культур
4. после озимых зерновых и рапса

**45. Какое поле считается сборным?**

1. находящееся вне севооборота
2. в котором выращиваются смеси различных культур
3. выводное поле
4. в котором отдельно возделываются различные культуры

**46. Какие культуры возделывают в выводных полях?**

1. люцерна, озимая пшеница
2. люцерна,
3. кукуруза
4. кукуруза, свекла
5. люцерна, зернобобовые

**47. Вид полевого севооборота с высоким насыщением зерновыми культурами сплошного сева, которые чередуются с пропашными.**

1. зернопаровой
2. зернопаропропашной
3. зернопропашной
4. плодосменный

**48. Вид полевого севооборота в котором на большей площади выращивают зерновые, технические и кормовые культуры, а часть площади занимают культуры на зеленое удобрение.**

1. плодосменный
2. специальный
3. зернопропашной
4. сидеральный

**49. Как называется культура, которая выращивается после основной культуры на зеленый корм в том же году?**

1. основная
2. бессменная
3. поукосная
4. повторная

**50. Как называется культура, которая выращивается после основной культуры на силос в том же году?**

1. бессменная
2. поукосная
3. основная
4. пожнивная

**51. Как называется культура, которая выращивается после основной культуры на сено в том же году?**

1. повторная
2. основная
3. бессменная
4. поукосная

**52. Как называется культура, которая выращивается после уборки зерновых культур в текущем году?**

1. повторная
2. поукосная
3. основная
4. пожнивная

**53. За сколько лет осуществляется переход к спроектированному полевому севообороту (без многолетних трав)?**

1. 5-7
2. 2-3
3. 4-5
4. 7-9

## **Раздел 5. Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность**

### **1. Основные технологические операции при обработке почвы**

1. Оборачивание, рыхление, перемешивание, выравнивание, уплотнение;
2. Рыхление, крошение, выравнивание;
3. Оборачивание, уплотнение;
4. Оборачивание, выравнивание;
5. Выравнивание, уплотнение, подрезание сорняков.

### **2. Научные основы оборачивания почвы**

1. Перемещение верхнего, более плодородного слоя, вниз и вынос нижнего, менее плодородного слоя наверх;
2. Заделка в почву растительных остатков и удобрений;
3. Перемешивание разных по плодородию слоев почвы;
4. Заделка в почву семян сорняков;
5. Заделка в почву возбудителей болезней и вредителей культурных растений

### **3. Научные основы рыхления почвы**

1. Создание и поддержание оптимального строения почвы;
2. Накопление и сохранение почвенной влаги;
3. Улучшение воздушного режима почвы;
4. Усиление микробиологических процессов в почве;
5. Улучшение структуры почвы

### **4. Что такое система обработки почвы?**

1. Совокупность научно-обоснованных приемов обработки выполняемых в определенной последовательности с целью создания соответствующих условий для роста и развития с. х. культур;
2. Совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы;
3. Совокупность научно-обоснованных приемов обработки с целью создания условий для выращивания с. х. культур;
4. Выполнение приемов обработки в определенной последовательности;
5. Несколько приемов обработки, выполняемых в определенной последовательности.

**5. Что такое минимализация обработки почвы?**

1. Обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, уменьшение глубины и количества глубоких обработок, сочетание операций в одном рабочем процессе;
2. Обработка плоскорезной техникой;
3. Обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, глубины ее проведения, замену плуга плоскорезом;
4. Применение поверхностной и мелкой обработки;
5. Применение чизельной обработки.

**6. На какую глубину и какими орудиями проводится лушение стерни полей, засоренных однолетними сорняками?**

1. Дисковым луцильником на 6-8 см;
2. Дисковой бороной на 8-10 см;
3. Плоскорезом на 10-12 см;
4. Лемешным луцильником на 10-12 см;
5. Плоскорезом на 12-14 см.

**7. На какую глубину и какими орудиями проводится лушение стерни полей, засоренных корнеотпрысковыми сорняками?**

1. Лемешным луцильником на 10-12 см;
2. Паровым культиватором на 8-10 см;
3. Дисковыми боронами на 8-10 см;
4. Дисковыми луцильниками на 8-10 см;
5. Плоскорезами на 8-10 см.

**8. На какую глубину и какими орудиями проводится лушение стерни полей, засоренных пыреем ползучим?**

1. Дисковой бороной на 10-12 см.
2. Дисковым луцильником на 6-8 см;
3. Плоскорезом на 8-10 см;
4. Лемешным луцильником на 10-12 см;
5. Культиватором типа КПЭ - 3,8 на 8-10 см;

**9. Когда проводится вспашка в системе полупаровой зяблевой обработки почвы?**

1. В августе;
2. В сентябре;
3. В октябре;
4. В ноябре;
5. В декабре

**10. Когда проводится вспашка в системе улучшенной зяблевой обработки почвы**

1. В октябре;
2. В августе;
3. В сентябре;
4. В июле;
5. В ноябре

**11. Какое минимальное количество продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см необходимо накопить на время сева озимых, которое обеспечит появление всходов и нормальное развитие их осенью?**

1. 20-30 мм;
2. 10-20 мм;
3. 0-10 мм;
4. 30-40 мм
5. 40-50 мм.

**12. От чего зависит глубина основной обработки почвы под озимые культуры?**

1. От погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода от уборки предшествующей культуры до сева озимых;
2. От предшественника, удобрения культур;
3. От физического состояния почвы;
4. От типа засоренности поля;
5. От наличия орудий обработки.

**13. Какому приему подготовки почвы отдадите предпочтение при подготовке полей после гороха и кукурузы на силос в степной зоне?**

1. Дискование на 8-10 см;

2. Рыхление плоскорезом на 20-22 см;
3. Вспашка на 20-22 см;
4. Культивация на 6-8 см;
5. Лушение лемешным луцильником на 12-14 см.

## **Раздел 6. Защита земель от эрозии**

### **1. Что такое эрозия почвы?**

1. Процессы разрушения и перемещения верхнего наиболее плодородного слоя почвы водой и ветром;
2. Выдувание ветром верхнего наиболее плодородного слоя почвы;
3. Смыв водой верхнего наиболее плодородного слоя почвы;
4. Образование оврагов потоками воды;
5. Выдувание посевов.

### **2. Что такое рекультивация земель?**

1. Комплекс горно-технических, мелиоративных, гидротехнических, сельскохозяйственных, лесохозяйственных и инженерно-строительных работ, которые выполняются с целью возвращения нарушенному хозяйству нарушенных земель;
2. Комплекс мелиоративных и гидротехнических работ, которые выполняются с целью возвращения с. х. нарушенных земель;
3. Комплекс работ, которые проводятся с целью возврата земель на местах добычи полезных ископаемых открытым способом;
4. Выпояживание оврагов;
5. Покрытие нарушенных земель плодородным слоем почвы.

### **3. Какой коэффициент эрозионной опасности чистого пара?**

1. 0,01
2. 0,3
3. 0,5
4. 1,0

### **4. У озимых зерновых культур коэффициент эрозионной опасности составляет.**

1. 0,75
2. 0,50
3. 0,35
4. 0,30

### **5. Коэффициент эрозионной опасности сахарной свеклы и кукурузы.**

1. 1
2. 0,85
3. 0,75
4. 0,50

### **6. Какой коэффициент эрозионной опасности кукурузы на силос, подсолнечника, картофеля?**

1. 1
2. 0,85
3. 0,75
4. 0,50

### **7. У яровых зерновых коэффициент эрозионной опасности составляет.**

1. 0,85
2. 0,75
3. 0,50
4. 0,35

### **8. Коэффициент эрозионной опасности гороха и вики.**

1. 0,35
2. 0,30
3. 0,50
4. 0,75

## **Раздел 7. Системы земледелия**

### **1. Понятие о системе земледелия**

1. Комплекс взаимосвязанных агротехнологических, мелиоративных и организационных приемов, направленных на эффективное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы;
2. Система приемов, направленных на рациональное использование земель;



3. Наука о земле и рациональном ее использовании;
  4. Рациональное использование земли, повышение плодородия почвы, выращивание высоких и устойчивых урожаев;
  5. Комплекс приемов, направленных на повышение плодородия почвы.
- 2. Система земледелия это:**
1. Рациональное использование земли, повышение плодородия почвы, выращивание высоких и устойчивых урожаев
  2. Комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мероприятий, направленных на эффективное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур
  3. Система приемов, направленных на эффективное использование земли
  4. Наука о земле и рациональном ее использовании
  5. Комплекс приемов, направленных на повышение плодородия почвы
- 3. Система земледелия при которой процесс восстановления плодородия почвы осуществляется природным путем:**
1. Улучшенная зерновая
  2. Травопольная
  3. Плодосменная
  4. Залежная
  5. Зернопаропропашная
- 4. Прimitивные системы земледелия:**
1. Участок земли находился в обработке 3-4 года, а затем оставлялся для восстановления плодородия почвы
  2. Меньше половины пригодных земель использовали под посевы зерновых, кормовых и технических культур, плодородные почвы восстанавливались природными процессами
  3. Земельный массив занимали посевами зерновых значительную часть пригодных для обработки земель, плодородие почвы восстанавливалось под управлением человека
  4. Земельный массив обрабатывали и занимали посевами зерновых незначительную часть пригодных для обработки земель, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами
  5. Участок земли находился в обработке 6-8 лет, а затем оставлялся для восстановления плодородия почвы
- 5. К примитивным системам относят:**
1. Залежную, переложную, подсечно-огневую, лесопольную
  2. Переложную, лесопольную, паровую, подсечно-огневую
  3. Лесопольную, травопольную, залежную
  4. Подсечно-огневую, многопольно-травяную, паровую
  5. Залежную, травопольную, многопольно-травяную, лесопольную
- 6. Лесопольная система земледелия это:**
1. Примитивная система, где повторяется несколько раз подсечно-огневая система земледелия
  2. Экстенсивная система земледелия, при которой большая часть пашни занята сельскохозяйственными культурами
  3. Система земледелия, при которой сельскохозяйственные культуры возделывают в течение 8-10 лет
  4. Система земледелия, при которой земли заняты лесом, а пашня используется для возделывания сельскохозяйственных культур
  5. Примитивная система земледелия, которая является аналогом залежной системы земледелия
- 7. Залежная система земледелия это:**
1. Примитивная система земледелия, при которой участок земли обрабатывают 6-10 лет, а затем переводят в залежь или перелог;
  2. Экстенсивная система земледелия, при которой участок земли обрабатывают 6-10 лет, а затем переводят в залежь;
  3. Система земледелия, при которой плодородие почвы утрачивается при использовании в течение 8-10 лет, а затем переводят в залежь;
  4. Система земледелия, при которой используется залежь для обработки и возделывания сельскохозяйственных культур;
  5. Примитивная система земледелия, при которой земельный массив, находящийся в обработке оставляли, а под посевы распахивали новые полянки.
- 8. Подсечно-огневая система земледелия это:**
1. Примитивная система земледелия, при которой после вырубki леса возделывают сельскохозяйст-

- венные культуры до утраты почвой плодородия
2. Прimitивная система земледелия, при которой сельскохозяйственные культуры возделывают в течение 2-5 лет
  3. Система земледелия, которая позволяла в первые 1-2 года выращивать высокие урожаи зерновых культур и льна
  4. Экстенсивная система земледелия при которой земельный массив находился в обработке 2-5 лет, а затем осваивались новые полянки
  5. Система земледелия, при которой сжигали лес, а земельный массив использовали для возделывания культурных растений
- 9. Переложная система земледелия это:**
1. Прimitивная система земледелия, при которой ранее 8-15 лет назад земельный массив находился в обработке, а затем снова используется под посевы культурных растений
  2. Система земледелия, при которой использовали целинные земли
  3. Система земледелия, при которой использовали земли, находившиеся в обработке 10-20 лет назад
  4. Экстенсивная система земледелия, которая позволяла увеличивать площади пашни
  5. Прimitивная система земледелия, при которой участок земли оставляли под пар, на остальной пашне возделывали зерновые, пропашные и бобовые, а плодородие почвы восстанавливается под воздействием природных процессов без участия человека
- 10. Экстенсивные системы земледелия:**
1. Под посевами находится не менее половины пашни, в посевах преобладают зерновые, кормовые и технические культуры, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами без участия человека
  2. Пахотнопригодные земли все в обработке, преобладают зерновые и пропашные культуры, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами, направляемые человеком
  3. В обработке меньшая часть 20-25% пахотнопригодных земель, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами без участия человека
  4. В обработке более 50% пахотнопригодных земель, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами без участия человека
  5. Половина и больше природных земель использовали под посевы сельскохозяйственных культур, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами, направляемые человеком
- 11. К экстенсивным системам земледелия относят:**
1. Паровую, многопольно-травяную
  2. Подсечно-огневую, травопольную, паровую
  3. Плодосменную, паровую, многопольно-травяную
  4. Лесопольную, паровую, травопольную
  5. Плодосменную, улучшенную зерновую, паровую
- 12. Паровая система земледелия это:**
1. Экстенсивная система земледелия, в которой период восстановления плодородия почвы продолжается один год в паровом поле, а на остальной части возделывают зерновые культуры
  2. Прimitивная система земледелия, где повторяется несколько раз переложная система земледелия
  3. Экстенсивная система земледелия, при которой не более половины площади пашни занимает пар, на остальной части возделывают пропашные и бобовые культуры
  4. Прimitивная система земледелия, при которой участок земли оставляли под пар, на остальной части возделывали зерновые, пропашные и бобовые, а плодородие почвы восстанавливается под воздействием природных процессов без участия человека
  5. Система земледелия, при которой часть пашни используется под пар, а плодородие почвы поддерживается и повышается за счет применения удобрений
- 13. Многопольно-травяная система земледелия это:**
1. Экстенсивная система земледелия, где половину или большую часть пашни занимают многолетние травы в течение 4-6 лет а вторую половину - сельскохозяйственные культуры, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами направляемые человеком
  2. Прimitивная система земледелия в которой преобладали зерновые культуры или многолетние травы, а кормовые и технические культуры отсутствовали или занимали незначительные площади
  3. Переходная система земледелия в которой большую часть пашни занимали кормовые и технические культуры, а плодородие почвы восстанавливалось под воздействием человека с использованием природных факторов
  4. Прimitивная система земледелия в которой преобладали многолетние травы, а кормовые и технические культуры занимали незначительные площади, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами без участия человека

5. Экстенсивная система земледелия в которой большую часть пашни занимали многолетние травы, кормовые и технические культуры отсутствовали

**14. Переходные системы земледелия:**

1. Используют все пахотнопригодные земли, в севооборотах преобладают зерновые с многолетними травами или пропашными культурами и чистым паром
2. Используют большую часть пахотнопригодных земель, в севооборотах преобладают зерновые с пропашными культурами
3. В обработке половина пахотнопригодных земель, в севооборотах преобладают зерновые с пропашными культурами
4. В обработке все пахотнопригодные земли, в севооборотах преобладают пропашные культуры
5. В обработке 70% пахотнопригодных земель, в севооборотах преобладают зерновые с многолетними травами или пропашными культурами и чистым паром

**15. К переходным системам земледелия относят:**

1. Улучшенную зерновую, плодосменную, травопольную
2. Травопольную, залежную, плодосменную, лесопольную
3. Плодосменную, многопольно-травяную, паровую
4. Лесопольную, плодосменную, подсечно-огневую
5. Переложную, паровую, улучшенную зерновую

**16. Улучшенная зерновая система земледелия это:**

1. Переходная система земледелия, при которой зерновые культуры занимают 50-70% пашни, пропашные, зернобобовые и крупяные - 15-20 %, чистые пары 15-25%, плодородие почвы поддерживается и повышается интенсивным воздействием человека с использованием природных факторов
2. Экстенсивная система земледелия, в которой зерновые культуры занимали 50-70% пашни, пропашные, зернобобовые и крупяные - 15-20%, чистые пары - 15-25%, плодородие почвы восстанавливалось под воздействием человека
3. Система земледелия, где часть пашни в полевых и кормовых севооборотах используется под зерновые, пропашные и кормовые культуры, а чистые пары занимают -25%, плодородие почвы восстанавливалось природными процессами
4. Интенсивная система земледелия, при которой большую часть пашни занимают зерновые и пропашные культуры, а плодородие почвы поддерживается и повышается за счет интенсивного применения удобрений
5. Система земледелия, при которой многолетние травы используют только два года, в севообороты вводят бобовые и пропашные культуры

**17. Плодосменная система земледелия, это:**

1. Интенсивная система земледелия, где зерновые культуры занимают - 50%, пропашные - 25, бобовые 25%
2. Примитивная система земледелия, где не более половины площади занимают посевы зерновых, на остальной пашне возделывают пропашные и бобовые культуры
3. Переходная система земледелия, при которой зерновые культуры занимают - 50%, пропашные - 25, бобовые 25%
4. Система земледелия, при которой возделывают зерновые культуры, пропашные и многолетние травы;
5. Система земледелия, где зерновые культуры занимают 70% площади, на остальной части возделывают пропашные и многолетние бобовые травы

**18. Травопольная система земледелия это:**

1. Переходная система земледелия, при которой часть пашни в полевых и кормовых севооборотах используется под многолетние травы, являющиеся главным средством поддержания и повышения плодородия почвы
2. Интенсивная система земледелия, при которой расширился набор культур, улучшилась структура посевных площадей
3. Экстенсивная система земледелия, при которой большую часть пашни занимают посевы многолетних трав и зерновые культуры
4. Система земледелия, где многолетние травы занимают до 40% пахотных земель
5. Система земледелия, где многолетние травы занимают более 40% пахотных земель, являющиеся главным средством поддержания и повышения плодородия почвы

**19. Травопольную систему земледелия разработал:**

1. Вильямс В. Р.
2. Тимирязев К. А.
3. Прянишников Д. Н.

4. Тулайков Н. М.

5. Бараев А. И.

**20. Сущность интенсивных систем земледелия:**

1. Посевная площадь превышает севооборот, воспроизводство плодородия почвы за счет промышленных средств и природным путем, в структуре посевных площадей значительная часть пропашных культур
2. Используют до 50 % пригодных земель, плодородие почвы восстанавливается природным путем под управлением человека
3. Используют 100 % пахотно пригодных земель, плодородие почвы восстанавливается природным путем с заметным влиянием человека
4. Посевная площадь более 25% пахотно пригодных земель, плодородие почвы восстанавливается природным путем, возделывают зерновые и пропашные культуры
5. Посевная площадь не более 25% пахотно пригодных земель, плодородие почвы восстанавливается природным путем, возделывают зерновые культуры

**21. К интенсивным системам земледелия относят:**

1. Пропашную, зернопропашную, зернопаровую, зернотравяную
2. Залежную, переложную, плодосменную, зернопаровую
3. Плодосменную, травопольную, улучшенную зерновую, лесопольную
4. Почвозащитную, зернопаропропашную, переложную
5. Зернопропашную, пропашную, зернотравяную, травопольную

**22. Зернопаропропашная система земледелия это:**

1. Интенсивная система земледелия, при которой большую часть пашни занимают зерновые и пропашные культуры в сочетании с чистым паром, плодородие почвы поддерживается и повышается обработкой почвы и применением удобрений
2. Переходная система земледелия, при которой меньшую часть пашни занимают зерновые и пропашные культуры в сочетании с чистым паром, плодородие почвы поддерживается за счет удобрений
3. Интенсивная система земледелия, при которой меньшую часть пашни занимают зерновые и пропашные культуры в сочетании с чистым паром, плодородие почвы поддерживается и повышается обработкой почвы и применением удобрений
4. Система земледелия, где многолетние травы занимают более 40% пахотных земель, являющиеся главным средством поддержания и повышения плодородия почвы

**23. Зернотравяная система земледелия это:**

1. Интенсивная система земледелия при которой не менее половины пашни занимают зерновые и технические непропашные культуры в сочетании с посевами трав и плодородие почвы поддерживается и повышается возделыванием трав и применением удобрений
2. Система земледелия, при которой большую часть пашни занимают зерновые и пропашные культуры и плодородие почвы поддерживается и повышается обработкой почвы и применением удобрений
3. Система земледелия, при которой большую часть пашни занимают зерновые культуры и травы, плодородие почвы поддерживается и повышается обработкой почвы и применением удобрений
4. Переходная система земледелия, при которой преобладающую площадь пашни занимают зерновые культуры, значительная площадь пашни отведена под многолетние травы и плодородие почвы поддерживается обработкой и применением удобрений
5. Интенсивная система земледелия все звенья которой тщательно учитывают и внедряют в конкретных почвенно-климатических условиях

**24. Пропашная система земледелия это:**

1. Интенсивная система земледелия, в которой пропашные культуры занимают более половины площади пашни и плодородие почвы поддерживается обработкой и применением удобрений
2. Экстенсивная система земледелия, в которой пропашные культуры занимают более половины площади пашни и плодородие почвы поддерживается обработкой и применением удобрений
3. Переходная система земледелия, в которой пропашные культуры занимают половину пашни и плодородие почвы поддерживается применением удобрений
4. Прimitивная система земледелия, в которой пропашные культуры занимают более половины площади пашни и плодородие почвы поддерживается применением удобрений
5. Система земледелия, в которой пропашные культуры занимают половину площади пашни и плодородие почвы поддерживается применением удобрений

**25. Зернопаровая система земледелия это:**

1. Интенсивная система земледелия, при которой значительную площадь пашни занимают зерновые

- культуры, часть пашни отведена под чистые пары и плодородие почвы поддерживается обработкой и применением удобрений
2. Переходная система земледелия, при которой преобладающую площадь пашни занимают зерновые культуры, значительная площадь отведена под занятые пары
  3. Интенсивная система земледелия, при которой большую часть пашни отведено под зерновые и пропашные культуры, а остальную часть пашни занимают занятые и чистые пары и плодородие почвы поддерживается удобрениями
  4. Система земледелия в которой возделывают зерновые и пропашные культуры, остальная часть пашни отведена под чистые пары
  5. Система земледелия в которой значительная часть пашни занята зерновыми культурами, остальная часть пашни находится под чистым паром и плодородие почвы поддерживается удобрениями

#### **7.4.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

##### **1-ый рейтинг контроль**

1. История развития земледелия как отрасли сельскохозяйственного производства. Задачи земледелия на современном этапе.
2. Земледелия - как наука. Объекты и методы исследований в земледелии.
3. Факторы жизни растений. Их классификация, характеристика и способы регулирования.
4. Законы научного земледелия и их характеристика. Применение законов земледелия в производстве.
5. Плодородие почвы. Виды почвенного плодородия и его показатели.
7. Способы окультуривания и повышения плодородия почвы.
8. Характеристика агрофизических свойств почвы и их влияние на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
9. Характеристика физико-механических (технологических) свойств почвы.
10. Структура и структурность почвы. Способы создания водопрочной структуры почвы в земледелии.
11. Биологическая активность почвы и её агрономическое значение.
12. Характеристика протекающих в почве биологических процессов.
13. Токсичность почвы и причины её вызывающие. Пути снижения токсичности почвы.
14. Гумус почвы и его роль в земледелии.
15. Основные направления расширенного воспроизводства гумуса.
16. Влияние почвенной влаги на рост и развитие культур. Водные свойства и водный режим почвы.
17. Значение почвенного воздуха и воздушные свойства почвы. Факторы газообмена в почве.
18. Способы регулирования водных и воздушных свойств почвы.
19. Значение тепла и тепловые свойства почвы. Приемы регулирования теплового режима почвы.
20. Состояние и динамика элементов питания растений в почве. Пути регулирования пищевого режима почвы.

##### **2-ой рейтинг контроль**

1. Методы определения строения пахотного слоя почвы.
2. Методы определения водопрочности структуры почвы.
3. Методы определения физико-механических свойств почвы.
4. Методы определения липкости почвы,
5. Методы определения пластичности почвы,
6. Методы определения влажности структурообразования.
7. Определение суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления.
8. Понятия об агрофитоценозе, сорняках и засорителях. Причины снижения урожайности при засорении.
9. Вред приносимый сорняками. Вредоносность сорных растений.
10. Биологическая классификация сорных растений и характеристика их биологических групп.
11. Морфобиологическая характеристика представителей малолетних сорных растений.
12. Виды многолетних сорняков и их морфобиологическая характеристика.
13. Учет засоренности полей. Методы учета засоренности посевов культурных растений и почвы.
14. Типы засоренности посевов. Вредоносно-морфологические группы сорных растений.
15. Картирование засоренности полей. Использование карт засоренности в производстве.

##### **3-ий рейтинг контроль**

1. Классификация мер борьбы с сорняками и их характеристика.

2. Сравнительная эффективность различных мероприятий в общей системе мер борьбы с сорными растениями.
3. Предупредительные меры борьбы с сорными растениями.
4. Агротехнические меры борьбы с малолетними сорняками (при проведении основной, предпосевной и послеуборочной обработок почвы).
5. Мероприятия по уничтожению органов вегетативного размножения многолетних сорняков.
6. Особенности агротехнических мер борьбы с паразитными и карантинными сорняками.
7. Гербициды и их классификация. Характеристика представителей отдельных групп гербицидов.
8. Условия и способы применения гербицидов. Меры предосторожности при работе с ними.
9. Химические меры борьбы с сорняками в посевах зерновых и зернобобовых культур.
11. Особенности применения гербицидов для борьбы с сорняками в посевах пропашных и кормовых культур.
12. Биологические меры борьбы с сорняками. Их эффективность и перспективы развития.
13. Особенности комплексных мер борьбы с сорными растениями в посевах сельскохозяйственных культур.
14. Применение комплексных мер борьбы с наиболее злостными многолетними и паразитными сорняками.

#### **7.4.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования растений к условиям жизни
2. Законы земледелия и их использование в практике сельского хозяйства
3. Закон возврата как одна из основ сохранения почвенного плодородия и повышения урожайности растений
4. Водно-физические свойства почв. Категории и формы почвенной воды. Доступность ее растениям. Виды влагоемкости почвы
5. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакопительные мероприятия. Меры борьбы с засухой
6. Воздушный режим почвы и приемы его регулирования
7. Тепловой режим почвы и методы его регулирования. Тепловые свойства почвы (теплоемкость, теплопроводность и др.)
8. Питательный режим почвы и методы его регулирования в земледелии
9. Современное понятие о плодородии почвы. Показатели плодородия почв (агрохимические, агрофизические, агробиологические)
10. Биологические показатели плодородия почвы и пути повышения биологической активности почвы
11. Агрофизические показатели плодородия почвы и приемы их регулирования
12. Агрохимические показатели плодородия почв и методы их регулирования
13. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв
14. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические, агрофизические и агрохимические
15. Классификация сорных растений по способу питания, продолжительности жизни, способу размножения и местообитанию
16. Биологические особенности отдельных групп сорных растений и основных их видов
17. Агрофитocenоз, его компоненты и элементы структуры
18. Вредоносность сорняков. Уровни вредоносности сорняков
19. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы; их характеристика и репрезентативность
20. Картографирование засоренности посевов для разработки и реализации системы мер по борьбе с сорняками
21. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей
22. Истребительные мероприятия. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы
23. Дифференциация механических способов борьбы с сорняками в зависимости от типа и уровня засоренности полей
24. Зимующие и озимые сорные растения, биологические особенности и меры борьбы с ними

25. Яровые ранние сорные растения, биологические особенности и меры борьбы с ними
26. Биологические особенности овсюга и меры борьбы с ним
27. Яровые поздние сорные растения, биологические особенности и меры борьбы с ними
28. Корнеотпрысковые сорные растения, биологические особенности и меры борьбы с ними
29. Биологические меры борьбы с сорняками: роль севооборотов в повышение конкурентоспособности культур в агрофитоценозах, использование фитофагов и фитопатогенных микроорганизмов
30. Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Характеристика наиболее применяемых гербицидов
31. Применение гербицидов в технологиях основных культур (дозы, сроки, способы и условия)
32. Комплексные меры борьбы с сорняками. Принципы сочетания предупредительных и истребительных мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте
33. Научные основы чередования сельскохозяйственных культур и пара на полях в севообороте
34. Севооборот – основные понятия и определения
35. Причины необходимости чередования культур. Отношение различных культур к бессменной и повторной культуре
36. Пары, их классификация и роль в севообороте
37. Предшественники основных полевых культур в севообороте.
38. Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников
39. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы) и соотношению групп культур и паров (виды)
40. Схемы полевых, кормовых, специальных и почвозащитных севооборотов.
41. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборотов
42. Составление переходных и ротационных таблиц
43. Научные основы обработки почвы и ее задачи. Равновесная и оптимальная плотность сложения почв для развития растений
44. Технологические процессы обработки почвы и научные основы их применения
45. Технологические свойства, физическая спелость почвы и влияние их на качество обработки
46. Приемы основной, мелкой, поверхностной и специальной обработки почвы
47. Минимальная обработка почвы и ее основные направления
48. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте
49. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Система обработки почвы под яровые культуры
50. Система обработки почвы под озимые культуры в зависимости от предшественников
51. Агротехнические требования, показатели оценки и методы контроля качества обработки почв и посева культур
52. Понятие о водной эрозии и дефляции
53. Противозерозионная обработка в условиях дефляции почвы
54. Обработка почвы склоновых земель и эрозионных агроландшафтах
55. История развития систем земледелия (примитивные, экстенсивные, переходные, интенсивные и их характеристика)
56. Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия. Цель и задачи. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь
57. Сущность современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия
58. Особенности систем земледелия Среднего Поволжья Ульяновской области
59. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания глубокого плодородного слоя в различных почвенно-климатических зонах России
60. Наиболее злостные и карантинные сорняки, их характеристика и меры борьбы с ними
61. Обработка почвы с устройством водозадерживающего микрорельефа: гребнистая вспашка, лункование, прерывистое бороздование, щелевание, кротование и т.д.
62. Полупаровая обработка почвы. Обработка почвы под пропашные культуры и многолетние травы
63. Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации и форм собственности на землю
64. Посев и послепосевная обработка почвы. Особенности норм высева, сроков, способов и глубины (посадки) посева полевых культур
65. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе землепользования

66. Классификация гербицидов. Характеристика наиболее распространенных и перспективных гербицидов
67. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и влиянию на плодородие почвы и засоренность посевов
68. Корневищные сорняки, биологические особенности и меры борьбы с ними
69. Минимизация основной, предпосевной обработки почвы путем совмещения операций. Минимизация обработки чистых и занятых паров и пропашных культур
70. Понятие о сорных растениях, засорителя, специализированных сорняках и их характеристики и происхождение
71. Особенности обработки почв в условиях орошения
72. Агромелиоративные приемы обработки и окультуривания осушенных земель (чизелевание, узкозагонная вспашка, гребневание и др.)
73. Особенности использования рекультивируемых площадей. Приемы создания плодородных почвогрунтов и окультуренного пахотного слоя
74. Агрохимическая роль промежуточных культур и сидератов в земледелии. Классификация промежуточных культур. Место их в севообороте
75. Принципы построения севооборотов

#### **7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература:**

1. Земледелие [Текст] : учебник для вузов / Под ред. В.В. Ермоленкова, В.Н. Прокоповича. - 2-е изд., пер. и доп. - Минск : УП ИВЦ Минфина, 2006. - 463 с. -.
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: Учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2487-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136>
3. Практикум по общему земледелию [Текст] : уч. пособ. для студ. вузов / В.Г. Витязев, В.П. Самсонова, И.Б. Макаров, М.И. Кондрашкина; Под общ. ред. В.Г. Витязева; Рец.: Е.В. Шейн, А.М. Гасанов. - М. : Изд.-торг. корп. "Дашков и К", 2005. - 100 с.

#### **Дополнительная литература:**

4. Агроландшафтоведение [Текст] : учебное пособие для студ. вузов. обуч. по агрономическим специальностям / Н. Г. Ковалев [и др.]. - М. ; Тверь : Чудо, 2004. - 492 с.
5. Адиньяев, Э. Д. Ландшафтное земледелие горных территорий и склоновых земель России [Текст] : учебное пособие для вузов / Э. Д. Адиньяев, Т. У. Джериев. - М. : ГУП "Агропрогресс", 2001. - 404 с
6. Земледелие Ставрополя [Текст] : учебное пособие для студектов вузов агрономического профиля / рец. П. В. Ключин. - Ставрополь : Ставр.ГАУ, 2003. — 324с.
7. Зарождение и развитие земледелия на Северном Кавказе [Текст] : к изучению дисциплины / А.Х. Шеуджен, Е.М. Харитонов, Г.А. Галкин, А.К. Тхакушинов. - Майкоп : ГУРИПП "Адыгея", 2001. - 952 с.
8. Кирюшин, В. И. Экологические основы земледелия [Текст] : учебники и учебные пособия для студентов вузов. / В. И. Кирюшин. - М. : КОЛОС, 1996. - 367 с. : ил. - Библиогр.: с.354
9. Иванов, Д. А. Ландшафтно-адаптивные системы земледелия (агроэкологические аспекты) [Текст] : научное издание / Д. А. Иванов ; ред. Н. Г. Ковалев. - Тверь : "Чудо", 2001. - 304 с.



10. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Агроинженерия" / В. А. Шевченко [и др.]. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 400 с.
11. Земледелие Ставрополя / под ред. Г.Р. Дорожки. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-9596-0742-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138766>
12. Системы земледелия Ставрополя / под ред. А.А. Жученко, В.И. Трухачев. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2011. - 843 с. - ISBN 978-5-9596-0769-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138779>.
13. Ресурсосберегающие технологии в земледелии : учебное пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев, В.Т. Скориков, А.М. Салдаев. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 200 с. - ISBN 978-5-209-03454-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115875>
14. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии / Н.С. Матюк, М.А. Мазилов, А.И. Беленков и др. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 189 с. - ISBN 978-5-9675-0480-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208676>
15. Сафонов, А.Ф. Обоснование и проектирование основных звеньев адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны / А.Ф. Сафонов, И. Платонов. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 109 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208675>
16. Дисперсионный и корреляционный анализ в растениеводстве и луговодстве / В.А. Ушкаренко, Н.Н. Лазарев, С.П. Голобородько, С.В. Коковихин. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 336 с. - ISBN 978-5-9675-0527-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208628>
17. Журналы: Аграрная наука, Почвоведение, Земледелие.

## 9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**

**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**

**ООО «Издательство Лань».**

Лицензионный договор № 002/2024-44ФЗ от 22.05.24 г сроком на 1 год

<https://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**

**Общеобразовательные предметы»**

**ООО «ЭБС Лань».**

Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год

<https://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<https://e.lanbook.com/>

<https://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

**ООО «Директ-Медиа»**

Контракт № 106-04/2024 от 22.05.2024 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru/>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

**ООО Научная электронная библиотека.**

Лицензионный договор № SIO-2114/2024 от 17.04.2024 сроком на 1 год

<https://elibrary.ru/>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

**ООО «Эй Ви Ди - Систем»**

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год

- **Гарант**

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной и практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в 10 баллов (за три точки - 30 баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контролях и при промежуточной аттестации.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

### Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

## 11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

Антиплагиат лицензионный договор № 8438 от 16.05.2024 года сроком на 1 год;

**Kaspersky Endpoint Security** для бизнеса – Стандартный Russian Edition № лицензии ОТС-231023-104431-690-455, договор №594/А от 20.10.2023 г. ООО «Альфа» сроком на 1 год.

### 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

| Наименование ресурса сети «Интернет»   | Электронный адрес ресурса   |
|--|---|
| <a href="http://www.edu.ru/index.php">«Российское образование» - федеральный портал</a>  | <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>   |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>   |
| БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). | <a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>   |
| <b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.   | <a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a> |
| Электронная экологическая библиотека   | <a href="http://www.lib.priroda.ru">www.lib.priroda.ru</a>  |
| Агроэкологический мониторинг почв  | <a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a>  |
| Экология почвы как профессиональная дисциплина   | <a href="http://www.eco.com.ua">www.eco.com.ua</a>  |

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п./п. | Вид учебной работы     | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий                                     | Перечень оборудования и технических средств обучения   |
|---------|------------------------|---|--|
| 1.      | Лекционные занятия     | Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда | Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук  |
| 2.      | Практические занятия   | Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда     | Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий. Кабинет Земледелия, оснащенный необходимым оборудованием и приборами, плакатами, схемами, эскизами, раздаточным материалом, компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов. |
| 3.      | Лабораторный практикум | Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда     | Доска аудиторная, специализированная мебель, кабинет Земледелия, оснащенный необходимым оборудованием и приборами, плакатами, схемами, эскизами, раздаточным материалом, компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов.  |

|    |                        |   |   |
|----|------------------------|---|---|
|    |                        |   | тами, схемами, эскизами, раздаточным материалом, компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов. |
| 4. | Самостоятельная работа | Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки | Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет  |