

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:30:40
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c3c131d4ba793a0b4422

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГГАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. _____

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Земледелие»

Направление подготовки: 35.03.04. «Агрономия»

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент _____ **Н.Н. Тимошин**

канд. с.-х. наук, доцент _____ **Н.В. Решетняк**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры земледелия и экологии
окружающей среды (протокол № 10 от 09. 06. 2023 г.)

Заведующий кафедрой _____ **Н.Н.. Тимошин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической
комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы _____ **Л.И. Сигидиненко**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины – используемые в сельскохозяйственном производстве почвы, приемы воспроизводства их плодородия в совокупности с факторами жизни растений и возделываемыми на них культурными растениями и сорняками.

Цель изучения дисциплины - формирование знаний и навыков по рациональному использованию почв, сохранению и повышению их плодородия на основе внедрения эколого-ландшафтных систем земледелия, научно-обоснованного чередования культур и систем обработки почв в севооборотах, использования почво- и водоохраных мероприятий.

Задачами дисциплины является изучение:

- научных основ земледелия;
- приемов сохранения и воспроизводства плодородия почв;
- биологии и экологии сорных растений и приёмов регулирования их численности;
- научных основ разработки и организации севооборотов;
- научного обоснования и практической разработки приёмов, способов и систем обработки почвы;
- агротехнических основ защиты земель от эрозионных процессов;
- истории развития и путей совершенствования зональных систем земледелия.

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина относится к блоку базовых дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Агрохимия», «Почвоведение», «Основы научных исследований в агрономии», и служит основой для изучения: «Растениеводство», «Системы земледелия», «Экологические основы земледелия». Осваивается в пятом семестре.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности.	Знать: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков, научные основы севооборотов, обработки почвы. Уметь: удовлетворять требования культурных растений к условиям произрастания Владеть: методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами

			определения засоренности полей
ПК-2	Способен осуществлять сбор информации, необходимый для разработки системы земледелия и технологий возделывание сельскохозяйственных культур.	ПК-2.1 Знает структуру системы земледелия, содержание звеньев и их взаимодействие.	Знать: структуру системы земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса. Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные звенья систем земледелия Владеть: методами размещения сельскохозяйственных культур в принятых севооборотах в соответствии с почвенно климатическими условиями.
ПК-3	Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов возделываемых культур, средства защиты растений и удобрений .	ПК – 3.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередование культур, планы введения севооборотов и ротационные таблицы.	Знать: структуру системы земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса. Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные звенья систем земледелия Владеть: методами оценки агротехнической и экономической эффективности введенных севооборотов
		ПК – 3.2. Владеет знаниями способов, приемов, систем обработки почвы; разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах, знает принципы минимализации обработки почвы.	Знать: научные основы обработки почвы : физику почв, технологические операции при обработке почвы. Уметь: проектировать систему обработки почвы в адаптивном севообороте в соответствии с особенностями, плодородия почвы, ее фитосанитарным состоянием. Владеть: знанием по применению различных направлений обработки почвы в конкретных почвенно-климатических условиях региона; принципами минимализации обработки почвы.
		ПК– 3.3. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов	Знать: биологические особенности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, их требования к условиям произрастания

		сельскохозяйственных культур; владеет методами селекционного процесса и поиска сортов в Реестре районированных сортов	Уметь: методами селекционного процесса и поиска сортов (гибридов) в Реестре районированных сортов. Владеть: технологиями возделывание адаптивных сортов (гибридов) в конкретных почвенно климатических и социальных условиях хозяйства.
--	--	--	--

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		5-6 семестр	6-7 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	6/216	6/216	6/216
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятии) всего, в т.ч.	76	76	24
Аудиторная работа:	76	76	24
Лекции	34	34	12
Практические занятия	42	42	-
Лабораторные работы	-	-	12
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	140	140	192
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	Экзамен, курсовой проект	Экзамен, курсовой проект	Экзамен, курсовой проект

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1.	Научные основы земледелия	6	-	6	20
2.	Сорные растения и приёмы регулирования их численности	6	-	10	30
3.	Севообороты	6	-	10	30
4.	Обработка почвы	6	-	10	20
5.	Агротехнические основы защиты земель от эрозии и дефляции.	6	-	4	20
6.	Системы земледелия	4	-	2	20
	Всего	34	-	42	140
заочная форма обучения					
1.	Научные основы земледелия	2	-	2	48
2.	Сорные растения и приёмы регулирования их численности	2	-	2	48
3.	Севообороты	4	-	4	48
4.	Обработка почвы	4	-	4	48
	Всего	12	-	12	192

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины:

Дисциплина «Земледелие» входит в базовую часть профессионального цикла. Подразделяется на 6 разделов:

Введение. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука.

Раздел 1. Научные основы земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Водный режим почв и его регулирование в земледелии. Воздушный режим почвы. Тепловой режим почвы. Световой режим и его регулирование. Питательный режим почвы. Воспроизводство плодородия почв в земледелии. Современное понятие о плодородии почвы. Учение о плодородии и окультуренности почвы как научная основа земледелия. Показатели и категории плодородия почв.

Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Биологические особенности и вредоносность сорных растений. Понятие о сорных растениях. Пороги вредоносности сорняков. Классификация сорных растений. Методы учета засоренности посевов, урожая, почвы, их краткая характеристика. Борьба с сорняками.

Раздел 3. Севообороты. Научные и агротехнические основы севооборота. Размещение полевых культур в севообороте. Классификация и организация севооборотов. Проектирование, зональные особенности севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборота. План освоения севооборота

Раздел 4. Обработка почвы. Научные, агротехнические и экономические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Классификация обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах Донбасса. Классификация систем обработки почвы. Зональные особенности обработки почвы.

Раздел 5. Агротехнические основы защиты земель от деградационных процессов. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Направление и

причины деградации почв в современном земледелии. Мероприятия в земледелии, устраняющие деградацию почв.

Раздел 6. Системы земледелия. Понятие, сущность и история развития систем земледелия. Научные основы современных систем земледелия. Структура систем земледелия, их основные звенья. Зональные системы земледелия.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, часов	
		форма обучения	
		очное	заочное
1	Вводная. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, ее особенности, основные этапы развития, связь с другими отраслями. Земледелие как наука. Задачи научного земледелия. Место земледелия среди других агрономических наук. Содержание курса земледелия.	1	
2	Раздел 1. Научные основы земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к факторам жизни, особенности их использования. Основные законы научного земледелия. Особенности их использования при возделывании культурных растений.	1	2
3	Учение о плодородии почвы. Понятие о плодородии почвы. Учение о плодородии и окультуренности почвы как научная основа земледелия. Показатели плодородия почвы и способы их регулирования. Биологические показатели плодородия. Роль сельскохозяйственных культур в регулировании биологических показателей плодородия почвы. Агрофизические показатели плодородия почвы и способы их регулирования. Агрохимические показатели плодородия и способы их регулирования. Воспроизводство плодородия почвы в современном земледелии. Простое и расширенное воспроизводство плодородия. Пути воспроизводства органического вещества почвы.	2	
4	Методы регулирования факторов жизни растений в земледелии. Водный режим почвы и методы его регулирования. Воздушный режим почвы и методы его регулирования. Питательный режим почвы и методы его регулирования. Световой режим и методы его регулирования. Тепловой режим и методы его регулирования.	2	2

5	Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Сорные растения и их вредоносность. Понятия о сорных растениях. Агрофитоценоз, его компоненты. Вред, причиняемый сорняками. Пороги вредоносности сорняков. Гербакритические периоды культур. Биологические особенности сорных растений. Семена продуктивность сорняков. Способы распространения семян и плодов сорных растений. Биологические свойства семян. Вегетативное размножение многолетних сорняков. Классификация сорных растений. Характеристика их биологических групп. Классификация сорных растений. Характеристика основных биологических групп сорняков. Паразитные и полупаразитные сорняки. Ядовитые и карантинные сорные растения агроценозов.	2	1
6	Борьба с сорняками и учет засоренности. Методы учета сорняков и картирование засоренности посевов. Классификация способов борьбы с сорняками. Предупредительные меры регулирования сорной растительности в агрофитозенозах.	2	1
7	Истребительные меры уничтожения сорняков. Агротехнические меры ликвидации сорняков. Фитоценотические и биологические меры в борьбе с сорняками. Физические меры борьбы с сорняками. Химические меры борьбы с сорняками.	2	
8	Раздел 3. Севообороты Научные основы севооборота. История развития учения о севообороте. Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной и повторной культуре. Роль сельскохозяйственных культур в балансе почвенного плодородия. Основные причины необходимости чередования культур в севообороте.	2	
9	Размещение полевых культур и пара в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Условия эффективного использования чистых и занятых паров в севообороте. Зерновые культуры в севообороте. Многолетние травы. Пропашные культуры. Зернобобовые культуры. Промежуточные культуры в севообороте. Классификация севооборотов. Их ориентировочные схемы. Механизм современной классификации севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты.	2	2
10	Зональные особенности севооборотов. Севообороты в нечерноземной зоне. Степная зона. Севообороты Донбасского региона. Проектирование, введение и освоение севооборотов. План освоения. Соблюдение севооборотов. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотам.	2	
11	Раздел 4. Обработка почвы Научные основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы. История развития научных основ обработки почвы. Роль русских ученых. Физико-механические и технические свойства почвы, и их влияние на качество обработки. Влияние почвообрабатывающей техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность с.-х. культур. Классификация механической обработки почвы.	2	

12	Минимальная обработка почвы. Теоретические основы минимальной обработки почвы и ее основные направления использования в Донбасском регионе. Минимализация (минимизация) основной, предпосевной обработки почвы под яровые культуры, а также при обработке чистого пара. Mini-till; Strip-till; No-till, - расшифровка терминов и краткая характеристика данных систем.	2	
13	Система обработки почвы в севообороте. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах Донбасса. Разновидности основной обработки почвы под яровые культуры. Противозерозионная направленность зяблевой обработки почвы. Особенности обработки почвы при выращивании промежуточных культур. Почвообрабатывающие орудия основной предпосевной и послепосевной обработки почвы. Сев, посадка и послепосевная обработка почвы.	2	2
14	Раздел 5. Агротехнические основы защиты земель от деградационных процессов. Направление и причины деградации почв в современном земледелии. Динамика почвенного плодородия в историческом ракурсе. Основные направления почвенно-деградационных процессов в земледелии. Причины вызывающие деградацию почв в современном земледелии.	2	
15	Эрозия почвы как одно из главных направлений ее деградации. Понятие об эрозии почв. Виды эрозии и особенности их появления. Площадь земель подверженных водной и ветровой эрозии в Донбассе. Факторы, обуславливающие развитие эрозийных процессов.	2	2
16	Особенности агротехники в условиях проявления водной эрозии. Особенности агротехники в районах проявления ветровой эрозии.	2	
17	Раздел 6. Системы земледелия. Сущность систем земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса. История развития учения о системах земледелия. Классификация систем земледелия, их сущность и характеристика.	2	
Всего		34	12

4.4. Перечень тем лабораторных занятий

№ п/п	Тема лабораторных занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ АГРОФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ	6	2
1.	Определения строения пахотного слоя почвы методом насыщения в патронах	2	
2.	Определение агрегатного слоя почвы методом Н. И. Саввинова	2	
3.	Расчет запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы под посевами озимой пшеницы по чистому пару и по гороху	2	
	СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ	10	4

4.	Агробиологическая классификация сорных растений. Малолетние сорные растения. Эфемеры и ранние яровые сорняки, и меры борьбы с ними. Поздние яровые сорняки и меры борьбы с ними	2	
5.	Озимые, зимующие и двухлетние сорные растения и меры борьбы с ними	2	
6.	Многолетние сорные растения. Корнеотпрысковые сорные растения и меры борьбы с ними. Корневищные сорные растения и меры борьбы с ними	2	
7.	Стержнекорневые, мочковатокорневые, ползучие, клубневые, луковичные и сорные растения и меры борьбы с ними	2	
8.	Карантинные сорные растения и меры борьбы с ними	2	
	СЕВООБОРОТЫ	12	4
9.	Методика составления схем севооборотов для степной зоны России, Донбасса	4	
10.	Методика составления схем севооборотов для зоны лесостепи	2	
11.	Расчет кол-ва полей в севообороте по структуре посевных площадей	2	
12.	Агроэкономическая оценка эффективности полевого севооборота. Расчеты основных показателей	2	
13.	Составление плана перехода к принятому севообороту. Контроль посевных площадей. Ротационная таблица	2	
	ОБРАБОТКА ПОЧВЫ	10	2
14.	Проектирование систем обработки почвы под ранние и поздние яровые культуры	2	
15.	Проектирование систем обработки почвы под озимые зерновые культуры	2	
16.	Проектирование технологии основной обработки почвы и ухода за чистым паром в зоне степи	2	
17.	Проектирование систем обработки почвы в полевом севообороте	2	
18.	Полевое занятие по оценке качества подготовки почвы под озимые зерновые культуры, ранние яровые, пропашные	2	
	СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	4	
19.	Основные звенья современных систем земледелия	2	
20.	Особенности систем земледелия степной зоны России, Украины, Донбасса	2	
Всего		42	12

4.5. Перечень тем практических занятий. Не предусмотрены

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Дисциплина может изучаться как самостоятельно, так и в составе модулей по земледелию. Дисциплина реализуется классическими образовательными технологиями. Текущий контроль может проводиться по результатам семинаров, а промежуточная аттестация – в виде зачета.

При организации изучения дисциплины должны предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и

ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Для закрепления и углубления, полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, а также подготовке к предстоящим занятиям обучающимся необходимо проводить сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.

Требуется получить четкое представление о многих терминах и понятиях, рекомендуется устный пересказ изученного материала.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Аудиторные занятия проводятся в виде лабораторных занятий - это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом семинарского занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью этих занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Агротехническое обоснование севооборотов»

СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

	стр.
1. Введение	5
2. Агротехническое, биологическое, экономическое и организационное значение севооборотов	6
3. Задание для выполнения курсовой работы	7
4. Расчет количества полей в севообороте и проектирование схемы полевого севооборота по заданной структуре посевных площадей	8
4.1. Разбор ситуации с 6-ти полным севооборотом	10
4.2. Разбор ситуации с 7-ми полным севооборотом	11
4.3. Разбор ситуации с 9-ти полным севооборотом	12
4.4. Разбор ситуации с 10-ти полным севооборотом	13
5. Схема чередования сельскохозяйственных культур и пара в принятом севообороте и агрономическое обоснование выбора данного севооборота	14
6. Расчет показателей эффективности севооборота	15
7. Агроэкономическая оценка проектируемого севооборота	18
8. Составление плана перехода к принятому севообороту	19
9. Проектирование системы обработки почвы в севообороте	22
10. Пояснения к курсовой работе	24

11.	Список использованной литературы	25
12.	Рецензия преподавателя и оценка	26

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.
Не предусмотрено.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно- методическое обеспечение	Объём, часов	
			форма обучения	
			очное	заочное
1.	Определение строения и сложения пахотного слоя	Земледелия (агрофизические свойства почвы) / Научно-методическое пособие, 2016. – с. 10	4	8
2.	Расчет показателей физической спелости почвы	С. 3-4	6	8
3.	Расчет строения и сложения пахотного слоя, решение задач	С. 4, 10	6	8
4.	Расчет запаса влаги в почве. Определение констант подвижности и доступности	С. 2, 3, 7-9	6	10
5.	Подготовка к семинару «Агрофизические факторы плодородия почвы и их регулирование».	С. 10-16	10	8
6.	Подготовка к семинару «Регулирование почвенных режимов в земледелии»	Основы земледелия / Учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Агрономия», 2008. – с. 14-22.	12	8
7.	Сбор и анализ исходного материала по хозяйству (общие сведения о хозяйстве, экспликация земельных угодий, климатические условия, характеристика почвенного покрова).	Земледелие / Научно-методическое пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов агрономического факультета по специальности 35.03.04. «Агрономия», 2018. – 107 с.	10	12
8.	Подготовка к семинару «Сорняки и меры борьбы с ними	С. 20-52	6	16
9.	Изучение сорняков по гербарию и семенам.	С. 25-32	6	12
10.	Курсовое проектирование (составить карту засоренности полей севооборота, спроектировать систему предупредительных,	Материалы из хозяйства	10	14

	химических и биологических мер борьбы в севообороте, рассчитать потребность в гербицидах).			
11.	Подготовка к семинару «Севообороты».	Сю 52-82	12	18
12.	Курсовое проектирование. 1. Определить специализацию хозяйства, спроектировать структуру посевных площадей, составить переходную и ротационную таблицу для севооборота. 2. Дать оценку системе приемов по воспроизводству плодородия почвы в существующем и проектируемом севооборотах, обосновать расширенное воспроизводство плодородия почвы в проектируемом севообороте, дать ему агроэколого- и экономическую оценку.	Материалы из хозяйства / методические рекомендации по выполнению курсового проекта по земледелию. Тема: Агротехническое обоснование севооборота», 2018. – 34 с.	10	20
13.	Подготовка к семинару «Обработка почвы».	С. 91-106	12	10
14.	Курсовое проектирование – спроектировать систему обработки почвы в севообороте с учетом почв, засоренности, климатических условий и т.д. Дать обоснование и оценку по энергозатратности запроектированной системы.	С. 91-106	18	20
15.	Курсовое проектирование – разработать комплекс агроприемов по защите почвы от эрозии, охране окружающей среды от загрязнения.	Материалы лекций	12	20
	Всего		140	192

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Вопросы для контрольной работы

1. Что такое факторы жизни растений и как их группируют?
2. Космические факторы жизни растений, их роль и регулирование.
3. Земные факторы жизни растений, их роль и регулирование.
4. Закон возврата, его значение в условиях интенсификации земледелия.
5. Закон плодосмена, его значение в условиях интенсификации земледелия.
6. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.
7. Закон ограничивающего фактора (закон минимума).
8. Закон взаимосвязанного действия факторов жизни на растения.
9. Значение воды для почвы и для почвообразования.
10. Потребность растений в воде. Состояние воды в почве.
11. Влагообеспеченность территорий, от чего зависит, как определяется?
12. Типы водного режима и их характеристика.
13. Как проводится оценка влагообеспеченности территорий?
14. Оценку увлажнения периода вегетации.
15. Засуха, сравнительная характеристика засух.

16. Что такое водные свойства почвы? Что к ним относятся?
17. Что такое водопроницаемость, от чего она зависит?
18. Что такое Водоподъемная способность, от чего она зависит?
19. Водоудерживающая способность, влагоемкость почвы.
20. Основные почвенно-гидрологические константы.
21. Динамика влаги в почве в течение года.
22. Водный режим почв.
23. Основные пути регулирования водного режима почвы.
24. Воздушный режим почвы и способы его регулирования.
25. Факторы газообмена почвы.
26. Тепловой режим почвы и способы его регулирования.
27. Тепловые свойства почвы.
28. Радиационный и тепловой баланс почвы.
29. Что такое световой режим почвы?
30. Перечислите источники света.
31. Что такое радиационный баланс, из чего он складывается?
32. Каково значение света для почвы и растений?
33. Что такое выцветание почвенного гумуса?
34. Назовите приемы регулирования светового режима почвы.
35. Что такое питательный режим?
36. Назовите источники азота в почве. Как изменяется содержание азота в различных почвах?
37. Каково действие различных форм азота на растения, на почву?
38. Перечислите приемы регулирования азотного режима в почве.
39. Назовите источники фосфора в почве, как изменяется его содержание в почвах?
40. Каково действие фосфора на растение и почву, приемы регулирования?
41. Назовите источники поступления калия в почву, как изменяется его содержание в почвах?
42. Охарактеризуйте формы калия в почве. Как влияет калий на свойства почвы?
43. Перечислите приемы регулирования калийного режима.
44. Что такое микроэлементы. Как изменяется их содержание в почве? Охарактеризуйте значение их для жизни растений.
45. Динамика органического вещества в почве.
46. Плодородие, виды плодородия почвы.
47. Состав и значение органического вещества почвы.
48. Агроценоз, его характеристика.
49. Биоценоз, его характеристика.
50. Основные приёмы сохранения и повышения запасов гумуса в почве.
51. Что такое агрофизика? Перечислите агрофизические факторы плодородия почвы.
52. Состояние твердой фазы почвы.
53. Классификация почв по гранулометрическому составу.
54. Структура почвы, ее агрономическое значение.
55. Факторы образования и разрушения структуры почвы.
56. Плотность твердой фазы почвы.
57. Плотность, равновесная плотность почвы. Факторы уплотнения и разрыхления.
58. Сквозность (пористость) почвы, ее определение и значение.
59. Строение, сложение пахотного слоя. Характеристика уплотненности почвы.
40. Перечислите физико-механические свойства почвы
41. Пластичность, определение, значение, влияние на свойства почвы.
42. Липкость, определение, значение, влияние на свойства почвы.
43. Набухание, определение, значение, влияние на свойства почвы.
44. Усадка, определение, значение, влияние на свойства почвы.

45. Твердость, определение, значение, влияние на свойства почвы.
46. Связность, определение, значение, влияние на свойства почвы.
47. Удельное сопротивление, определение, значение, влияние на свойства почвы.
48. Что такое эрозия почвы, какой ущерб она причиняет?
49. Назовите основные причины эрозии почвы.
50. Каковы особенности обработки почвы в условиях ветровой эрозии?
51. Перечислите орудия и рабочие органы, которые применяют для предотвращения ветровой эрозии почвы.
52. Какую роль играет стерня, оставленная на поверхности поля?
53. Каковы особенности обработки почвы при водной эрозии?
54. Как обрабатывать почву на склонах?
55. Назовите основные гидротехнические приемы борьбы с водной эрозией.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма Занятия	Тема занятия	Интерактивный Метод	Объем, ч
1	Лекция	Сельское хозяйство биологическое производство. Роль живого в биосфере. Экологические проблемы земледелия	Интерактивная экскурсия	2
2	Лекция	Регулирование численности сорных растений в агрофитоценозах.	Круглый стол	2
3	Лекция	Ядовитые и карантинные сорные растения агроценозов	Интерактивная экскурсия	2
4	Лекция	Проектирование севооборотов в хозяйствах различной специализации	Круглый стол	2
5	Лекция	Разработка интегрированной системы защиты растений от сорных растений в севооборотах	Мозговой штурм	2
6	Лабораторная работа	Проблемы внедрения современных систем обработки почвы под культуры севооборота	Деловая игра	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Воробьев С.А. Земледелие / С.А. Воробьев, А.Н. Каштанов, А.М. Лыков, и др.– М.: Агропромиздат, 1991.	10
2.	Матюк Н.С. Земледелие: учебник для вузов/ Н.С. Матюк, В.Д. Полин и др.–Лань: электронная библиотека, 2022.	
3.	Пупонин А.И. Земледелие: учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям/А.И. Пупонин.–М.: Колос, 2000.	19

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Доспехов, Б.А. Практикум по земледелию:: учебное пособие/ Б.А. Доспехов .–М.: Агропромиздат, 1987.
2.	Дранищев Н.И. Основы земледел/Н.И.Дранищев, В.Е. Стотченко.-Луганк: ЛНАУ, 2008
3.	Современные агротехнологии выращивания сельскохозяйственных культур в условиях нестабильных изменений климата (научно-практические рекомендации)/А.И. Денисенко, Н.Н. Тимошин, В.Н. Гелюх и др.-ГОУВО ЛНР ЛГАУ, 2022

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Тимошин Н.Н., Токаренко В.Н., Решетняк Н.В., Барановский А.В.	Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по земледелию для студентов агрономического факультета Луганского НАУпо направлению – 35.03.04 – «Агрономия»	Луганск: ЛНАУ	2018
2.	Тимошин Н.Н., Токаренко В.Н., Решетняк Н.В., Барановский А.В.	ЗЕМЛЕДЕЛИЕ (агрофизические свойства почвы). Научно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов агрономического факультета по специальности «Агрономия»	Луганск: ЛНАУ	2016
3.	Тимошин Н.Н., Токаренко В.Н., Решетняк Н.В., Барановский А.В.	ЗЕМЛЕДЕЛИЕ Научно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов агрономического факультета по специальности «Агрономия»	Луганск: ЛНАУ	2018
4.	Денисенко А.И., Тимошин Н.Н., Токаренко В.Н., Барановский А.В., Решетняк Н.В. и др.	Научно-практические рекомендации «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ НАРАСТАНИЯ АРИДНОСТИ КЛИМАТА»	Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ,	2019
5.	Денисенко А.И., Тимошин Н.Н., Токаренко В.Н., Барановский А.В., Решетняк Н.В. и др.	Научно-практические рекомендации «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АДАПТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ ЛУГАНЩИНЫ»	Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ	2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.08.2022).
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm (дата обращения: 20.04.2023).
3.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской

	Народной Республики. [Электронный ресурс]. URL: https://mprlnr.su/ (дата обращения: 20.04.2023).
4.	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/ (дата обращения: 20.04.2023).
5.	Даркин М. История одного обмана или глобальное потепление. 2007. [Электронный ресурс]. (видеофильм). URL: https://www.youtube.com/watch?v=9VemURSFWFs (дата обращения: 20.04.2023).
6.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: https://www.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
7.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
8.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/
9.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
10.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2	Практические	Microsoft Office 2010	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Севообороты в изменившихся условиях АПК
2.	
3.	
4.	

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - учебные стенды.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет. - электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (А-205, А-206)	- 1 компьютер, 1 принтер, сканер; - учебные стенды - выход в локальную сеть и Интернет.
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. А-222/б)	- учебные стенды; - оборудование для проведения лабораторных работ

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Растениеводство	Растениеводства	Согласовано	
Агрохимия, почвоведение	Почвоведения и агрохимии	Согласовано	

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) «Земледелие»

Направление подготовки: 35.03.04. «Агрономия»

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: удовлетворять требования культурных растений к условиям произрастания	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними.	Практические задания	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
				условиями хозяйства, методами определения засоренности полей.	Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.		
ПК-2	Способен осуществлять сбор информации, необходимый для разработки системы земледелия и технологий возделывание сельскохозяйственных культур.	ПК-2.1 Знает структуру системы земледелия, содержание звеньев и их взаимодействие.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: структуру системы земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса.	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные звенья систем земледелия	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами размещение	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные	Практические задания	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
				сельскохозяйственных культур в принятых севооборотах в соответствии с почвенно климатическими условиями	растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.		
ПК-3	Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов возделываемых культур, средства защиты растений и удобрений .	ПК – 3.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур, планы введения севооборотов и ротационные таблицы.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: структуру системы земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса.	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные звенья систем земледелия	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами оценки агротехнической и экономической эффективности введенных севооборотов	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Практические задания	Экзамен
		ПК – 3.2. Владеет знаниями способов, приемов, систем обработки почвы; разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах, знает принципы минимализации обработки почвы.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: научные основы обработки почвы : физику почв, технологические операции при обработки почвы.	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: проектировать систему обработки почвы в адаптивном севообороте в соответствии с особенностями, плодородия почвы,	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
				ее фитосанитарным состоянием.	Раздел 6. Системы земледелия.		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: знанием по применению различных направлений обработки почвы в конкретных почвенно-климатических условиях региона; принципами минимализации обработки почвы.	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Практические задания	Экзамен
		ПК– 3.3. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов сельскохозяйственных культур; владеет методами селекционного процесса и поиска сортов в Реестре	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: биологические особенности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, их требования к условиям произрастания	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: методами селекционного процесса и поиска сортов (гибридов)	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
				в Реестре районированных сортов.	Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: технологиями возделывание адаптивных сортов (гибридов) в конкретных почвенно - климатических и социальных условиях хозяйства.	Раздел 1. Научные основы земледелия. Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Раздел 3. Севообороты Раздел 4. Основы защиты почв от эрозии. Раздел 5. Обработка почвы. Раздел 6. Системы земледелия.	Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, НАРАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальн-ых .исследованиях в профессиональной деятельности

ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков, научные основы севооборотов, обработки почвы.

Тестовые задания закрытого типа

1. Плодородие почвы, которое формируется в процессе почвообразования...

(выберите один вариант ответа):

- а) Искусственное;
- б) Эффективное;
- в) Естественное;
- г) Экономическое;

2. Аэрация почвы – это... (выберите один вариант ответа):

- а) Процесс накопления воздуха в почве;
- б) Обмен газами между почвенным и атмосферным воздухом;
- в) Объём почвенных пор, заполненных воздухом при влажности почвы, которая равна его влагоёмкости;
- г) Процесс использования воздуха в почве;

3. Основные звенья полевых севооборотов... (выберите один вариант ответа):

- а) Зерновые, паровые, специальных;
- б) Зерновые, паровые, пропашные;
- в) Полевые, кормовые, зерновые;
- г) Почвозащитные. специальные, овощные;
- д) Овощные, травяные, зерновые.

4. Высеивать кукурузу на одном поле можно ...(выберите один вариант ответа):

- а) 2 года;
- б) 3 года;
- в) 4 года;
- г) 5 лет;

5. Отвальная обработка почвы ...(выберите один вариант ответа):

- а) Вспашка плугом без отвалов;
- б) Обработка почвы без оборота обрабатываемого слоя;
- в) Обработка почвы с оборотом обрабатываемого слоя более чем на 135°;
- г) Обработка почвы чизельными плугами;

Ключи

1.	в
2.	в
3.	б
4.	б
5.	в

6. Установите соответствие между группами малолетних сорняков и их характеристикой:

Группы малолетних сорняков	Характеристика
1. Эфемеры	а) семена которых прорастают ранней весной, плодоносят и отмирают в том же году.
2. Яровые ранние сорняки	б) сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурах зимнего сезона независимо от срока прорастания.
3. Озимые сорняки	в) сорные растения с коротким периодом вегетации, способные давать за сезон несколько поколений.
4. Двулетники	г) растения, которые при ранневесенних всходах развиваются как яровые ранние растения и заканчивают вегетацию в год появления всходов.
5. Зимующие сорняки	д) растения, которые развиваются в течение двухлетнего цикла: в первый год дают мощную корневую систему, розетку листьев, во второй год – стебли, цветут и плодоносят.

Ключи

1	2	3	4	5
в	а	б	д	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: удовлетворять требования культурных растений к условиям произрастания.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Растения, которые человек выращивает и за которыми он систематически ухаживает – это ...
2. Сорняки, которые размножаются только семенами, имеют жизненный цикл от нескольких недель до двух лет и отмирают после созревания семян – это...
3. Чередование культур разного вида. Например, озимая пшеница – кукуруза – бобовые; яровая пшеница – рапс; озимая рожь – кукуруза – пар; озимая пшеница – яровая пшеница – гречиха.
4. Непосредственно перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур проводится:
5. Первая наиболее глубокая обработка почвы – это...

Ключи

1.	Культурные растения
----	---------------------

2.	Малолетние сорняки
3.	Севооборот
4.	Предпосевная обработка почвы
5.	Основная обработка почвы

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: методами размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренностей полей.

Практические задания

1. Верхний слой почвы, систематически обрабатываемый почвообрабатывающими орудиями.
2. Способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности.
3. Соотношение площади посевов сельскохозяйственных культур в хозяйстве, выраженное в процентах.
4. Обработка почвы после ранобуриаемых непаровых предшественников, при которой поле в летне-осенний период длительное время обрабатывают как чистый пар. Этот вид обработки применяют при подготовке почвы под яровые и озимые культуры в районах с продолжительным теплым осенним периодом.
5. Спроектируйте противоэрозионные мероприятия для регионов с регулярным проявлением эрозии почв.

Ключи

1	Пахотный горизонт.
2	Плодородие.
3	Структура почвенных площадей.
4	Полупаровая обработка почвы.
5	Применение почвенных севооборотов; безотвальная обработка почвы; полосное размещение культур на склонах; залужение сильно эрозионных земель.

ПК-2 Способен осуществлять сбор информации, необходимый для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПК-2.1 Знает структуру системы земледелия, содержание звеньев и их взаимодействие.

Первый этап (пороговой уровень) – соответствует показателю компетенции «знать»: структуру системы земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса.

Тестовые задания закрытого типа

1. Плодородие почвы, которое формируется в процессе почвообразования... (выберите один вариант ответа):

- а) Искусственное;
- б) Эффективное;
- в) Естественное;
- г) Экономическое;

2. Аэрация почвы – это... (выберите один вариант ответа):

- а) Процесс накопления воздуха в почве;
- б) Обмен газами между почвенным и атмосферным воздухом;
- в) Объём почвенных пор, заполненных воздухом при влажности почвы, которая равна его влагоёмкости;
- г) Процесс использования воздуха в почве;

3. Основные звенья полевых севооборотов... (выберите один вариант ответа):

- а) Зерновые, паровые, специальных;
- б) Зерновые, паровые, пропашные;
- в) Полевые, кормовые, зерновые;
- г) Почвозащитные. специальные, овощные;
- д) Овощные, травяные, зерновые.

4. высевать кукурузу на одном поле можно ...(выберите один вариант ответа):

- а) 2 года;
- б) 3 года;
- в) 4 года;
- г) 5 лет;

5. Отвальная обработка почвы ...(выберите один вариант ответа):

- а) Вспашка плугом без отвалов;
- б) Обработка почвы без оборота обрабатываемого слоя;
- в) Обработка почвы с оборотом обрабатываемого слоя более чем на 135°;
- г) Обработка почвы чизельными плугами;

Ключи

1	в
2	в
3	б
4	б
5	в

Второй этап (продвинутый уровень) – соответствует сформированности компетенции «уметь»: использовать в профессиональной деятельности основные звенья систем земледелия.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Основное звено научно-обоснованной системе земледелия в интегрированной защите растений.
2. Поле севооборота, свободное от возделывания сельскохозяйственных культур в течение части или всего вегетационного периода и поддерживаемое в чистом от сорняков состоянии – это...
3. Дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качества продукции – это...
4. Признаки положенные в основу классификации сорных растений на биологические группы.
5. Культура, возделываемая на одном и том же поле длительное время – это...

Ключи

1	Севооборот.
2	Пар (паровое поле).
3	Сорняки
4	Способ питания, продолжительность жизни, способ размножения.
5	Повторная (до 8 лет подряд), бессменная (более 8 лет)

6. Установите соответствие между картинкой сорного растения и его названия.

1. 	а) пырей ползучий
2. 	б) капуста полевая
3. 	в) василек синий.
4. 	г) осот полевой
	д) хвощ полевой

Ключи

1	2	3	4
в	а	д	б

Третий этап (продвинутый уровень) – отвечает сформированности компетенции «владеть»: методами размещения сельскохозяйственных культур в принятых севооборотах в соответствии с почвенно–климатическими условиями.

Практические задания

1. Опишите особенности засорителей посевов с-х. культур.
2. Назовите основную особенность ротации севооборота.
3. Сидеральный севооборот, его особенности.
4. Особенности почвозащитного севооборота.

5. Опишите зональные особенности севооборотов.

Ключи

1	Растения, относящиеся к культурным видам, не возделываемым на данном поле и засоряющие посевы основной культуры. Например, в посевах озимой пшеницы можно встретить озимую рожь, в посевах яровой пшеницы – овес и т.д.
2	Основная особенность севооборотов
3	Причины чередования культур в севообороте
4	Севооборот насыщается культурами с высокой почвозащитной эффективностью; исключаются чистые пары, пропашные культуры; вводные промежуточные культуры.
5	В нечерноземной зоне: преимущество овощекормовые; в лесостепной – зернопропашные; в Степной – зернопаропропашные.

ПК-3 Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов возделываемых культур, средства защиты растений и удобрений .

ПК – 3.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур, планы введения севооборотов и ротационные таблицы.

Первый этап (пороговой уровень) – соответствует показателю компетенции «знать»: структуру системы земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса.

Тестовые задания закрытого типа

1. Плодородие почвы, которое формируется в процессе почвообразования:

- а. Искусственное;
- б. Эффективное;
- в. Естественное;
- г. Экономическое;

2. Аэрация почвы – это:

- а. Процесс накопления воздуха в почве;
- б. Обмен газами между почвенным и атмосферным воздухом;
- в. Объём почвенных пор, заполненных воздухом при влажности почвы, которая равна его влагоёмкости;
- г. Процесс использования воздуха в почве;

3. Основные звенья полевых севооборотов:

- а. Зерновые, паровые, специальных;
- б. Зерновые, паровые, пропашные;
- в. Полевые, кормовые, зерновые;
- г. Почвозащитные, специальные, овощные;
- д. Овощные, травяные, зерновые.

4. Сколько лет подряд можно высевать кукурузу на одном поле ?

- а. 2 года;
- б. 3 года;
- в. 4 года;
- г. 5 лет;

5. Отвальная обработка почвы:

- а. Вспашка плугом без отвалов;
- б. Обработка почвы без оборота обрабатываемого слоя;
- в. Обработка почвы с оборотом обрабатываемого слоя более чем на 135°;

г. Обработка почвы чизельными плугами;

Ключи

1	в
2	в
3	б
4	б
5	в

Второй этап (продвинутый уровень) – соответствует показателю компетенции «уметь»: использовать в профессиональной деятельности основные звенья систем земледелия.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Роль звеньев научно-обоснованной систем земледелия в интегрированной защите растений (укажите ведущее звено).
2. Поле севооборота, свободное от возделывания сельскохозяйственных культур в течение всего вегетационного периода и поддерживаемое в чистом от сорняков состоянии – это...
3. Дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качества продукции – это...
4. Признаки положенные в основу классификации сорных растений на биологические группы.
5. Культура, возделываемая на одном и том же поле длительное время – это...

Ключи

1	Севооборот.
2	Чистый пар.
3	Сорняки
4	Биологические свойства семян
5	Бессменная культура

6. Установите соответствие между картинкой сорного растения и его названия.

1. 	а) пырей ползучий
2. 	б) капуста полевая
3.	в) василек синий.

	
4. 	г) осот полевой
	д) хвощ полевой

Ключи

1	2	3	4
в	а	д	б

Третий этап (продвинутый уровень) – соответствует сформированности компетенции «владеть»: методами оценки агротехнической и экономической эффективности введенных севооборотов.

Практические задания

1. Назовите эффективные агротехнические методы борьбы с вредителями и болезнями с-х культур.
2. Опишите план перехода к новому севообороту.
3. Опишите особенности занятого пара в полевом севообороте
4. Промежуточными культурами в севообороте являются...
5. Опишите технологию возделывания с-х культур по системе No-till.

Ключи

1	Научно обоснованное чередование культур в севообороте; возделывание устойчивых сортов (гибридов)
2	По каждому полю принятого севооборота в течении трех лет проектируется принятое чередование культур с учетом предшественников за последние 2года. При этом ежегодно выдерживается структура посевных площадей.
3	Культуры, произрастающие в паровом поле, занимают часть вегетационного периода и являются хорошим предшественником для основной культуры данной зоны.
4	Поукосные (выращиваются после основной культуры, убираемой на зеленый корм); пожнивные(после основной культуры, убираемой на зерно); покровные (культуры, под покровом которых выращиваются многолетние кормовые травы.
5	Система No-till предполагает нулевую обработку почвы от уборки предшественника до сева данной культуры. В переходный период интенсивно применяются гербициды, используются сеялки прямого высева.

ПК – 3.2. Владеет знаниями способов, приемов, систем обработки почвы; разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах, знает принципы минимализации обработки почвы.

Первый этап (пороговой уровень) – соответствует показателю компетенции «знать»: научные основы обработки почвы: физику почв, технологические операции при обработке почвы.

Тестовые задания закрытого типа

1. Плодородие почвы, которое формируется в процессе почвообразования:

- а. Искусственное;
- б. Эффективное;
- в. Естественное;
- г. Экономическое;

2. Аэрация почвы – это:

- а. Процесс накопления воздуха в почве;
- б. Обмен газами между почвенным и атмосферным воздухом;
- в. Объём почвенных пор, заполненных воздухом при влажности почвы, которая равна его влагоёмкости;
- г. Процесс использования воздуха в почве;

3. Основные звенья полевых севооборотов:

- а. Зерновые, паровые, специальных;
- б. Зерновые, паровые, пропашные;
- в. Полевые, кормовые, зерновые;
- г. Почвозащитные. специальные, овощные;
- д. Овощные, травяные, зерновые.

4. Сколько лет подряд можно высевать кукурузу на одном поле ?

- а. 2 года;
- б. 3 года;
- в. 4 года;
- г. 5 лет;

5. Отвальная обработка почвы:

- а. Вспашка плугом без отвалов;
- б. Обработка почвы без оборота обрабатываемого слоя;
- в. Обработка почвы с оборотом обрабатываемого слоя более чем на 135°;
- г. Обработка почвы чизельными плугами;

Ключи

1.	в
2.	в
3.	б
4.	б
5.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – соответствует показателю компетенции «уметь»: проектировать систему обработки почвы в адаптивном севообороте в соответствии с особенностями плодородия почвы, ее фитосанитарным состоянием.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

- 1. В чем заключается классификация обработки почвы?
- 2. Технологические операции при обработке почвы?
- 3. Где и почему применяют безотвальную обработку почвы?
- 4. Каковы задачи предпосевной обработки почвы под яровые?
- 5. Пути минимализации обработки почвы.

Ключи

1.	Различают: способы, приемы и системы обработки почвы.
2.	Оборачивание почвы, рыхление, крошение, перемешивание, уплотнение, выравнивание, подрезание сорняков, сохранение стерни.
3.	В засушливых регионах, подверждённых эрозионными процессами; в целях защиты почвы от деградации, сохранения почвенной влаги, для уменьшения производственных затрат.
4.	Создание оптимальных условий для проведения сева, для уничтожения сорняков.
5.	Замена отвальной обработки безотвальной, сокращения отвальных агроприемов, уменьшение глубины, совмещение операций в один агроприем, применение широкозахватной техники.

Третий этап (высокий уровень) – соответствует показателю компетенции «владеть»: знанием по применению различных направлений обработки почвы в конкретных почвенно-климатических условиях региона; принципами минимализации обработки почвы.

Практические задания

1. Охарактеризуйте систему обработки почвы No-till.
2. Опишите предпосылки применения системы No-till.
3. Назовите особенности системы Mini-till/
4. Раскройте пути минимализации обработки почвы.
5. Назовите районы применения безотвальной обработки почвы.

Ключи

1	Возделывание культуры без обработки почвы по схеме: сев–уборка.
2	Высокая культура земледелия; равновесная плотность почвы равна оптимальной .
3	В основе минимализация обработки почвы.
4	Сокращение операций, уменьшение глубины обработки, совмещение операций применение широкозахватной техники.
5	Районы подверженные эрозионными процессами; регионы с засушливым климатом.

ПК – 3.3. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов сельскохозяйственных культур;
владеет методами селекционного процесса и поиска сортов в Реестре районированных сортов

Первый этап (пороговой уровень) – биологические особенности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, их требования к условиям произрастания

Тестовые задания закрытого типа

1. Что называют адаптацией?

- а. Приспособление организмов к среде;
- б. Способность растений отрастать после скашивания;
- в. Способность бобовых культур усваивать азот атмосферы ;
- г. Способность автотрофных растений к фотосинтезу;

2. Какие из приведенных ответов соответствует определению термина «агрофитоценоз»?

- а. Растительная группировка, создание человеком в результате посева или посадки культурных растений;
- б. Естественные кормовые угодья;
- в. Сенокосы и пастбища;
- г. Многолетние травы;

3. Какие растения являются вторым автотрофным компонентом агрофитоценоза?

- а. Сорняки ;
- б. Зерновые;
- в. Бобовые;
- г. Технические культуры;

4. В чем заключается агроэкологическая оценка с.-х. культур?

- а. В оценке культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания;
- б. В оценке требования культур к тепло-обеспечению;
- в. В оценке растений по отношению к свету;
- г. В оценке растений по отношению к влагообеспеченности;

5. В засушливой Степи Донбасса какой фактор жизни растений чаще оказывается в минимуме?

- а. Свет;
- б. Тепло;
- в. Воздух;
- г. Вода;

Ключи

1.	а
2.	а
3.	а
4.	а
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – соответствует показателю компетенции «уметь»: проектировать систему обработки почвы в адаптивном севообороте в соответствии с особенностями, плодородия почвы, ее фитосанитарным состоянием.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

- 1. В чем заключается классификация обработки почвы?
- 2. Технологические операции при обработке почвы?
- 3. Где и почему применяют безотвальную обработку почвы?
- 4. Каковы задачи предпосевной обработки почвы под яровые?

5. Пути минимализации обработки почвы.

Ключи

1.	Различают: способы, приемы и системы обработки почвы.
2.	Оборачивание почвы, рыхление, крошение, перемешивание, уплотнение, выравнивание, подрезание сорняков, сохранение стерни.
3.	В засушливых регионах, подтверждённых эрозионными процессами; в целях защиты почвы от деградации, сохранения почвенной влаги, для уменьшения производственных затрат.
4.	Создания оптимальных условий для проведения сева, для уничтожения сорняков.
5.	Замена отвальной обработки безотвальной, сокращения отвальных агроприемов, уменьшение глубины, совмещение операций в один агроприем, применение широкозахватной техники.

Третий этап (высокий уровень) – соответствует показателю компетенции «владеть»: технологиями возделывание адаптивных сортов (гибридов) в конкретных почвенно-климатических и социальных условиях хозяйства.

Практические задания

1. Назовите оптимальный срок сева озимой пшеницы в Донбассе?
2. Раскройте пути минимализации предпосевной обработки почвы под пропашные культуры ?
3. Назовите оптимальный срок сева ярового ячменя?
4. Как выявляют адаптивные сорта в регионе?
5. Назовите оптимальную температуру почвы при посеве кукурузы?

Ключи

1	15–25 сентября.
2	Сокращение предпосевных культиваций до одной; замена предпосевной культивации предпосевным боронованием.
3	Весной ранний срок при физической спелости почвы.
4	Путем экологического испытания на сортоиспытательных станциях.
5	10°–12°С.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

I Научные основы земледелия

1. Земледелие как наука о рациональном использовании земли, повышения ее плодородия и защита почв от эрозии.
2. Рациональное использование пахотных земель, повышение их плодородия.
3. Факторы жизни культурных растений и способы их регулирования.
4. Требование растений к свету, теплу, воде, воздуху и элементам питания.
5. Основные законы научного земледелия.
6. Закон автотрофности зеленых растений.
7. Закон не заменимости и физиологической равнозначности факторов жизни растений.
8. Законы минимума, оптимума и максимума - ограничивающего фактора
9. Закон совокупного действия факторов.
10. Закон плодосмен.
11. Обосновать понятие “плодородие” с точки зрения “почва как естественно историческое тело”.
12. Расширенное воспроизводство плодородия почвы.
13. Агрофизические показатели плодородия почвы.
14. Водно-физические показатели плодородия почвы.
15. Агрохимические показатели плодородия почвы.
16. Модели высокого плодородия почвы. Мониторинг почв, научная концепция мониторинга почв.
17. Научные основы мониторинга почв.

II. Сорняки и способы защиты культурных растений от них

1. Сорняки как составная агрофитоценоза.
2. Механизм воздействия сорняков на культурные растения.
3. Учет засоренности посевов. Составление карты засоренности полей.
4. Уровни вредоносности сорняков, пороги вредоносности.
5. Использование карты засоренности вовремя разработки системы защиты культурных растений от сорняков.
6. Классификация способов защиты сельскохозяйственных растений от сорняков.
7. Гербициды, соблюдение техники безопасности при работе с гербицидами.
8. Новое поколение техники для внесения гербицидов. Основные требования к качеству внесения их. *
9. Факторы влияющие на эффективное использование гербицидов.
10. Классификация гербицидов.
11. Развитие резистентности сорняков.
12. Использование агротехнических методов борьбы с корнеотпрысковыми и корневищными сорняками.
13. Карантинные сорняки и меры борьбы с ними.
14. Биологические особенности сорняков.

III. Севообороты

1. Основные показатели экономической эффективности севооборотов.
2. Предшественники основных сельскохозяйственных культур.
3. Основные звенья севооборотов.
4. Севообороты для фермерских хозяйств. Составить схему чередования культур

5. Севообороты с короткой ротацией.
6. Продуктивность различных культур в севообороте и при бессменном их выращивании.
7. Агротехнические, биологические и организационно экономическое значение севооборотов.
8. Почвозащитное значение севооборотов.
9. Пары, их классификация и роль в зоне степи .
10. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров.
11. Дать характеристику промежуточных культур в севообороте.
12. Понятие о монокультуре, бессменный посев, повторные посевы и промежуточные культуры.
13. Пожнивные, поукосные озимые промежуточные и подсевные культуры, их роль и определение.
14. Книга истории полей и каково ее значение.
15. История развития науки о севооборотах.
16. Критерии оценки предшественников для озимой пшеницы.
17. Севооборот как средство регулирования агрофизических и водно-физических показателей пахотного слоя почвы.
18. Особенности специализированных севооборотов.

IV Обработка почвы

1. Задачи обработки почвы на разных этапах развития земледелия.
2. Современное состояние научных основ обработки почвы.
3. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки почвы.
4. Технологические процессы осуществляемые при обработке почв.
5. Перечислить агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы.
6. Технологические операции при обработке почвы.
7. Перечислить классификацию механической обработки почвы по глубине.
8. Классификация систем зяблевой обработки почвы.
9. Основные технологические требования к разным системам основной обработки почвы.
10. Оценка качества полевых работ, цели и задачи, время проведения, инструменты.
11. Уплотнение почвы и приемы по его устранению.
12. Полупаровая обработка почвы. Приемы полупаровой обработки.
13. Почвозащитная обработка почвы и ее роль в условиях северной степи.
14. Объемная масса почвы, твердость и их значение для развития растений.
15. Система земледелия No-till преимущество и недостатки ее в условиях северной степи.
16. Современные системы обработки почвы под озимую пшеницу.
17. Обработка почвы под пропашные культуры.
18. Комплекс машин для выращивания с\х культур на базе вспашке.
19. Комплекс машин для выращивания с\х культур на базе глубокого рыхления (консервирующая обработка)
20. Комплекс машин для выращивания с\х культур на базе поверхностного рыхления (мульчирующая)
21. Задачи обработки почвы после посева с\х культур.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.