

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

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.21 Инновационные технологии в земледелии

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль образовательной программы Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения очная

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата	индивидуальны е домашние задания (ИДЗ)	самостоятельно е изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Земледелие как отрасль сельского хозяйства и как наука. Факторы жизни растений и законы земледелия. Научные основы повышения плодородия почв				3	3
2.	Основные агрофизические свойства почвы и их значение в земледелии. Водный режим и приемы его регулирования. Взаимосвязь водного, воздушного, питательного и теплового режимов почвы				3	3
3.	Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорняков. Классификация сорных растений				2	2
4.	Предупредительные, агротехнические, биологические и комплексные меры борьбы с сорняками. Химические меры борьбы с сорняками в посевах с.-х. культур				2	2
5.	Научные основы севооборотов. Классификация и организация севооборотов, причины классификации, типы и виды				2	2
6.	Экологизация севооборотов, размещение культур и				2	2

	оценка предшественников в биологическом земледелии Южного Урала. Введение и освоение севооборотов					
7.	Научные основы обработки почвы. Система обработки почвы под озимые культуры				2	2
8.	Системы обработки почвы под яровые культуры. Системы обработки почвы под пропашные культуры. Предпосевная обработка почвы, посев и уход за посевами				1	1
9.	Научные основы и направления минимализации обработки почвы				1	1

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Свет и его значение для растений

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на классификацию растений по отношению к свету, на его избыток и недостаток для растений, на явление фотопериодизма.

2.2 Пищевой режим почвы и приемы его регулирования

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на элементы питания, необходимые для роста и развития культурных растений, проявление их нехватки и переизбытка, основные приемы регулирования пищевого режима почвы.

2.3 Органическое вещество и его роль в плодородии почвы

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на процесс образования и накопления органического вещества в почве, его состав и влияние на плодородие почвы.

2.4 Структура почвы и ее роль

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на характеристику структурных агрегатов почв, их агрономическое значение.

2.5 Воздушный режим в почве и его регулирование

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на характеристику воздушного режима почвы, значение пор в почве, способы регулирования воздушного режима почвы.

2.6 Формы воды и их доступность для растений

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на формы воды в почве по А.А. Роде, их доступность и значение для растений.

2.7 Тепловые свойства и тепловой режим в почве

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на тепловые свойства почвы, значение теплового режима для жизни растений, способы его регулирования.

2.8 Причина необходимости воды и воздуха в питании растений

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на причины необходимости воды и воздуха в питании растений.

2.9 Понятие о сорных растениях и засорителях. Вред, причиняемый сорняками. Биологические и экологические особенности сорных растений

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на вред, причиняемый сорняками, биологические особенности сорных растений, понятие сорных растений и засорителей.

2.10 Классификация сорных растений. Характеристика основных видов сорных растений Южного Урала

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на классификацию сорных растений, характеристику и представителей сорняков из группы малолетние и многолетние, карантинные сорняки, паразиты и полупаразиты.

2.11 Классификация методов борьбы с сорняками

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на агротехнические, механические, биологические, физические и химические меры борьбы с сорными растениями.

2.12 Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды гербицидов, вред, который они могут нанести человеку и окружающей среде, технику безопасности при их применении.

2.13 Причины необходимости чередования культур в севообороте

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие севооборота, классификацию культур как предшественников.

2.14 Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на отношение культур к повторным посевам, понятие бессменной культуры, понятие пара, кулисного, черного, раннего.

2.15 Принципы построения севооборотов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятиях введения и освоения севооборотов, переходной и ротационной таблицы. Знать при каких условиях севооборот считается введенным и освоенным.

2.16 Использование современных ГИС – технологий и элементов точного земледелия в организации землеустройства и севооборотов с учетом агроландшафтных условий

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие ГИС – технологии и их применение в современных условиях, основные элементы точного земледелия в степной зоне.

2.17 Ресурсо-влагосберегающая обработка паров под озимые культуры

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности подготовки почвы под озимые культуры, сроках, способах посева и нормах высева, системе удобрений, уходе за посевами и защите от вредителей, болезней и сорняков, способах уборки.

2.18 Преимущества и недостатки различных способов обработки почвы и приемы посева яровых зерновых по стерне при внесении соломы

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на приемах и способах основной, предпосевной обработки почвы под яровые культуры после различных предшественников, различиях в предпосевной обработке под яровые ранние и поздние культуры.

2.19 Особенности обработки орошаемых земель

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности проведения мероприятий на орошаемых землях, осушение, дренажирования, агрегаты для данных операций.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1. Практическое занятие 1 . Земледелие как отрасль сельского хозяйства и как наука. Факторы жизни растений и законы земледелия. Научные основы повышения плодородия почв

Тема: Морфологические признаки почв. Изучение морфологических признаков почв по эталонам, коробочным образцам. Описание профиля подтипов черноземных почв Оренбургской области, а также темно-каштановых и солонцовых почв.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Ключевые моменты в определениях, необходимо понять смысл определений (терминов) и выучить их наизусть.
2. Основных почвообразующих породах Российской Федерации, их происхождении, свойствах. Знать название почв, которые на них образовались.
3. Что такое почва и ее плодородие?
4. Что положено в основу классификации почв?
5. Дать определение классификационных единиц: тип, подтип, вид, разновидность.
6. Какие генетические горизонты выделяются в профиле почв?
7. Особенности строения почвенного профиля черноземных, каштановых почв и солонцов.
8. Значение гумуса, содержание его в основных типах почв.
9. Окраска почв, от чего она зависит?
10. Структура почв, ее виды. Какая структура является агрономически ценной?
11. Гранулометрический состав почв и их классификация по этому признаку.
12. Сложение почвы, ее различие по плотности и пористости.

3.2. Практическое занятие 2. Основные агрофизические свойства почвы и их значение в земледелии. Водный режим и приемы его регулирования. Взаимосвязь водного, воздушного, питательного и теплового режимов почвы

Тема: Определение влажности почвы методом высушивания. Расчет запасов продуктивной влаги в почве

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Водный режим почвы и его типы. Формы воды в почве и их характеристика.
2. Влажность и водные свойства почвы. Меры по рациональному использованию воды.
3. Понятие о влажности почвы.
4. Что такое гигроскопическая и максимальная гигроскопическая влажность почвы?
5. Назовите формы почвенной влаги и их доступность для растений.
6. Как определить запасы влаги в почве в тоннах на гектар и в мм?
7. Дайте оценку запасов продуктивной влаги по ее содержанию в метровом слое в почве в мм.

8. Как определить возможный урожай зерновых культур по влагообеспеченности метрового слоя?
9. Как рассчитать влажность почвы?

4.3. Практическое занятие 3. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорняков. Классификация сорных растений

Тема: Классификация сорных растений. Характеристика основных видов сорных растений по биологическим группам. Описание сорных растений по гербарным образцам и справочному материалу

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Биологические особенности сорных растений
2. Классификация сорных растений
3. Паразитные сорняки и их биологические особенности
4. Многолетние сорняки и их биологические особенности
5. Корнеотпрысковые сорняки и их биологические особенности
6. Корневищные сорняки и их биологические особенности
7. Малолетние сорняки и их биологические особенности
8. Понятие о сорных растениях, засорителях и специализир. Сорняках
9. Карантинные сорняки Оренбургской области
10. Методы учета засоренности посевов

4.4. Практическое занятие 4. Предупредительные, агротехнические, биологические и комплексные меры борьбы с сорняками. Химические меры борьбы с сорняками в посевах с.-х. культур

Тема: Разработка комплексных мер борьбы с сорняками в посевах основных полевых культур. Описание наиболее широко распространенных видов гербицидов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Меры борьбы с сорными растениями
2. Учет засоренности полей и картографирование засоренности
3. Учет засоренности почвы семенами и вегетативными зачатками сорняков
4. Предупредительные меры борьбы с сорняками
5. Истребительные меры борьбы с сорняками
6. Агротехнические меры борьбы с сорняками
7. Биологические меры борьбы с сорняками
8. Химические меры борьбы с сорняками
9. Комплексные меры борьбы с сорняками
10. Паразитные сорняки и меры борьбы с сорняками
11. Многолетние сорняки и меры борьбы с сорняками
12. Корнеотпрысковые сорняки и меры борьбы с сорняками
13. Корневищные сорняки и меры борьбы с сорняками
14. Малолетние сорняки и меры борьбы с сорняками
15. Карантинные сорняки Оренбургской области и меры борьбы с сорняками
16. Методы учета засоренности посевов
17. Характеристика гербицидов и их применение на с.-х. культурах

4.5. Практическое занятие 5. Научные основы севооборотов. Классификация и организация севооборотов, причины классификации, типы и виды

Тема: Составление схем севооборотов по заданной структуре посевных площадей применительно к разным зонам Оренбургской области.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Понятие о севообороте.
 2. Что такое система севооборотов?
 3. Что лежит в основе деления севооборотов на типы?
 4. Что берется в основу классификации севооборотов на виды?
 5. Назовите типы и виды севооборотов.
 6. Понятие о предшественниках и их оценка.
 7. Виды паров и их значение в полевых севооборотах.
 8. Порядок составления схемы севооборота по заданной структуре пашни.
 9. Отношение сельскохозяйственных культур к повторным посевам в севообороте.
1. Севооборот и бессменные посева. Естественные основы чередования культур.
 2. Классификация севооборотов. Характеристика предшественников основных полевых культур.

4.6. Практическое занятие 6. Экологизация севооборотов, размещение культур и оценка предшественников в биологическом земледелии Южного Урала. Введение и освоение севооборотов

Тема: Составление переходной и ротационной таблиц различных видов севооборотов. Агроэкологическая и экономическая оценка севооборотов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Понятие переходной таблицы севооборота
2. Понятие ротационной таблицы севооборота
3. Методика составления переходной таблицы
4. Методика составления ротационной таблицы
5. Порядок составления схемы севооборота по заданной структуре пашни.
6. Агроэкологическая и экономическая оценка севооборотов.

4.7. Практическое занятие 7 Научные основы обработки почвы. Система обработки почвы под озимые культуры

Тема: Система обработки почвы под основные зерновые культуры области. Система обработки почвы под основные пропашные культуры области.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на способах посева различных культур, ширине междурядий.
2. Приемах ухода за посевами, целях и условиях их проведения.
3. Классификации органических удобрений, характеристике наиболее распространенных видов, дозах, сроках и способах их внесения под различные культуры.
4. Классификации минеральных удобрений, характеристике наиболее распространенных видов, дозах, сроках, способах и особенностях применения под различные культуры.
5. Значении микроэлементов, дозах, сроках и способах применения на различных культурах.
6. Особенности подготовки почвы под озимые культуры, сроках, способах посева и нормах высева, системе удобрений, уходе за посевами и защите от вредителей, болезней и сорняков, способах уборки.
7. Особенности подготовки почвы под яровые ранние культуры, сроках, способах посева и нормах высева, системе удобрений, уходе за посевами и защите от вредителей, болезней и сорняков, способах уборки.
8. Особенности подготовки почвы под яровые поздние культуры, сроках, способах посева и нормах высева, системе удобрений, уходе за посевами и защите от вредителей, болезней и сорняков, способах уборки.
9. Значении масличных культур для питания человека и промышленности,

биологических и морфологических особенностях, требованиях к условиям произрастания основных масличных культур – подсолнечника, рапса, сои, горчицы.

19. Обработка почвы. Задачи и технологические процессы при обработке почвы.
20. Способы и приемы обработки почвы.

4.8. Практическое занятие 8 Системы обработки почвы под яровые культуры. Системы обработки почвы под пропашные культуры. Предпосевная обработка почвы, посев и уход за посевами

Тема: Система обработки почвы под основные кормовые культуры области.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на способах посева различных культур, ширине междурядий.
2. Приемах ухода за посевами, целях и условиях их проведения.
3. Классификации органических удобрений, характеристике наиболее распространенных видов, дозах, сроках и способах их внесения под различные культуры.
4. Классификации минеральных удобрений, характеристике наиболее распространенных видов, дозах, сроках, способах и особенностях применения под различные культуры.
5. Значении микроэлементов, дозах, сроках и способах применения на различных культурах.
6. Особенности подготовки почвы под зернобобовые культуры, сроках, способах посева и нормах высева, системе удобрений, уходе за посевами и защите от вредителей, болезней и сорняков, способах уборки.
7. Значении кормовых корнеплодов в повышении продуктивности животноводства, биологических и морфологических особенностях, требованиях к условиям произрастания основных кормовых корнеплодов – кормовой свеклы, моркови, турнепса, брюквы. Знать примерную технологию возделывания данных культур.
8. Значении кормовых трав в повышении продуктивности животноводства, видах кормов, приготовляемых из них, биологических и морфологических особенностях, требованиях к условиям произрастания основных многолетних (люцерна, эспарцет, житняк, кострец безостый) и однолетних (суданская трава) кормовых трав. Знать примерную технологию возделывания данных культур.
1. Классификации минеральных удобрений, характеристике наиболее распространенных видов, дозах, сроках, способах и особенностях применения под различные культуры.
2. Значение микроэлементов, дозах, сроках и способах применения на различных культурах.
3. Роль азота, фосфора и калия в жизни растений.
4. Назовите основные положения современной теории питания растений.
5. Перечислите основные виды азотных, фосфорных и калийных удобрений, их состав и свойства.
6. Какие виды органических удобрений вы знаете? Каково их значение для повышения плодородия почвы и урожайности с.-х. культур?
7. Укажите способы рационального применения минеральных удобрений в условиях Оренбургской области.

Разработал _____

И.В.Васильев