

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технологии производства сельскохозяйственной продукции _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

_____ Т.А. Овсянникова

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.01 Общее земледелие, растениеводство _____

по направлению
подготовки аспирантов _____ 35.06.01 «Сельское хозяйство» _____

по программе подготовки _____ 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство _____

квалификация (степень)
выпускника _____ Исследователь. Преподаватель-исследователь _____

форма обучения _____ очная, заочная _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки _____ 35.06.01 Сельское хозяйство _____

Составитель рабочей программы:

Д-р с.-х наук, доцент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Мамсиров Н.И.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии производства сельскохозяйственной продукции _____

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Мамсиров Н.И.

(Ф.И.О.)

Рецензент:

С.н.с. отдела земледелия

ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ»

(подпись)

Благополучная О.А.

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Начальник управления

аспирантуры и докторантуры

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Цеева З.А.

(Ф.И.О.)

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство» является изучение аспирантами новейших достижений отечественной и зарубежной науки, современных технологий и передовых методов практической деятельности в области сельскохозяйственного использования земель, с учетом агротехнических и экологических требований. Для закрепления теоретического учебного материала программой предусмотрены лабораторные занятия по изучаемым темам. С целью углубленного изучения дисциплины программа предусматривает самостоятельную работу аспирантов.

Задачи дисциплины:

- эффективное использование удобрений, средств защиты растений, сельскохозяйственной техники, семян, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
- реализация технологий возделывания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв;
- оценка качества растениеводческой продукции и определение способов ее использования.
- оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур и их рациональное использование;
- научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, использования удобрений, средств защиты растений, сельскохозяйственной техники, семян, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
- реализация требований, установленных в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по общему земледелию, растениеводству.

В результате освоения дисциплины Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство» аспиранты получают знания в области сельскохозяйственного земледелия, возделывания культурных растений, агротехнических приемов и методов обработки почвы с целью ее рационального и бережного использования в будущей практической деятельности, что способствует более успешному освоению профессиональных модулей.

При изучении теоретической части программы дисциплины Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство» необходимо постоянно обращать внимание аспирантов на прикладной характер науки о земледелии; показывать, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические навыки могут быть применены в будущей профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство» входит в вариативную часть обязательных дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство (направленность (профиль) – Общее земледелие, растениеводство).

Дисциплина базируется на знаниях основ технологий возделывания сельскохозяйственных культур, генетики, физиологии растений, агрохимии и других предметов профессионального цикла, полученных обучающимися в бакалавриате, магистратуре и на специалитете, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в растениеводстве, и важнейших приоритетов действия в сфере повышения энерго-, ресурсо- эффективности и экологической безопасности сельскохозяйственного землепользования.

Вследствие вышеизложенного, а также в связи с тем, что при изучении курса Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство» каждое новое понятие и каждая новая тема базируется на знании всего предыдущего материала, дополнительный объем времени распределяется в соответствии с объемом и сложностью изучаемого материала.

Общее количество времени, предусмотренное программой изучения дисциплины Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство», составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки, аспирантуры;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- знание методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов (ПК-1);

- способность к разработке методов оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала (ПК-2);

- способность к разработке и совершенствованию различных методов отбора, созданию и изучению нового исходного материала (ПК-3);

- владение методикой и техникой воспроизводства оригинальных сортовых семян и посадочного материала, сохранения сортовой чистоты, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства (ПК-4);

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Общая трудоемкость дисциплины - 4 зачетные единицы (144 часа), ОФО

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	51/1,42	51/1,42
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа аспирантов (СРА) (всего)	57/1,58	57/1,58
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	10/0,28	10/0,28
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	17/0,47	17/0,47
2. Консультации	20/0,56	20/0,56
3. Подготовка к промежуточной аттестации	10/0,28	10/0,28
Контроль (всего)	36/1,00	36/1,00
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	144/4,0	144/4,0

4.2. Общая трудоемкость дисциплины - 4 зачетные единицы (144 часа), ЗФО

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	51/1,42	51/1,42
В том числе:		
Лекции (Л)	6/0,17	6/0,17
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа аспирантов (СРА) (всего)	121/3,36	121/3,36
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	30/0,83	30/0,83
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	40/1,11	40/1,11
2. Консультации	30/0,83	30/0,83
3. Подготовка к промежуточной аттестации	21/0,58	21/0,58
Контроль (всего)	9/0,250	9/0,250
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	144/4,0	144/4,0

5 Структура и содержание дисциплины Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство»

5.1 Структура дисциплины для аспирантов, ОФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
4 семестр							
1.	Генезис почв. Классификация почв	1	1	2	-	6	Обсуждение докладов
2.	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	2	1	2	-	6	Тестирование
3.	Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	3-4	2	4	-	4	Блиц-опрос
4.	Система севооборотов	7-8	2	4	-	4	Опрос, составление проектов
5.	Система обработки почвы	9-10	2	4	-	4	Опрос в устной форме
6.	Удобрения и их применение	11	2	4	-	4	Тестирование, расчеты
7.	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны	12	2	4	-	5	Опрос в устной форме
8.	Морфобиологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Хлеба I и II групп.	13	1	2	-	6	Опрос в устной форме
9.	Морфобиологические особенности корнеплодов и клубнеплодов	14	1	2	-	6	Опрос в устной форме
10.	Морфобиологические особенности масличных культур	15	1	2	-	6	Опрос в устной форме
11.	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	16-17	2	4	-	6	Опрос в устной форме
Промежуточная аттестация							экзамен
Всего:		-	17/0,47	34/0,94	-	57/1,58	

5.2 Структура дисциплины для аспирантов, ЗФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
4 семестр							
1.	Генезис почв. Классификация почв	В летнюю сессию	-	1	-	9	Обсуждение докладов
2.	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.		-	1	-	12	Тестирование
3.	Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур		1	-	-	12	Блиц-опрос
4.	Система севооборотов		1	1	-	10	Опрос, составление проектов
5.	Система обработки почвы		1	-	-	12	Опрос в устной форме
6.	Удобрения и их применение		-	1	-	12	Тестирование, расчеты
7.	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны		1	1	-	12	Опрос в устной форме
8.	Морфобиологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Хлеба I и II групп.		1	1	-	10	Опрос в устной форме
9.	Морфобиологические особенности корнеплодов и клубнеплодов		-	1	-	10	Опрос в устной форме
10.	Морфобиологические особенности масличных культур		1	-	-	12	Опрос в устной форме
11.	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур		-	1	-	10	Опрос в устной форме
Промежуточная аттестация							экзамен
Всего:		-	6/0,17	8/0,22	-	121/3,36	

5.2. Содержание разделов дисциплины Б1.В.01 «Общее земледелие, растениеводство», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы/зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
4 семестр							
Тема 1	Генезис почв. Классификация почв	1/0,027	-	<p>Понятие о почве, как природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства.</p> <p>Гранулометрический состав почвы и его влияние на агрономические свойства и плодородие. Состав и значение гумуса в почвообразовательном процессе. Структура почвы и ее значение. Основные свойства почвы и приемы их улучшения. Основные типы почвы, их сельскохозяйственное использование.</p>	<p>УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-3</p>	<p>Знать: основные этапы почвообразования, генезис почв; выдающихся ученых в данной области и их вклад в сельскохозяйственную науку; современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения</p> <p>Уметь: обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии; организовывать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы.</p> <p>Владеть: методами почвенного анализа для установления агрохимических и агрофизических свойств почвы и пригодности их использования в сельскохозяйственном производстве; навыками работы с научными журналами, сборниками, реферативными журналами,</p>	<p>Водная лекция в форме презентации</p>

						электронными сайтами по соответствующей тематике и критическим анализом полученной информации.	
Тема 2	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	1/0,027	-	Факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Законы земледелия. Понятие о воспроизводстве плодородия и окультуренности почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия.	УК-1 УК-3 ОПК-1 ОПК-4	Знать: общие принципы использования адаптивного потенциала растений; способы оптимизации факторов жизни растений; современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения. Уметь: обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности. Владеть: методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных, техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли; навыками работы с	Проблемная лекция

						научными журналами, электронными сайтами по соответствующей тематике и критическим анализом полученной информации.	
Тема 3	Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	2/0,055	1/0,027	Понятие о сорняках. Виды сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Классификация и биологические особенности. Влияние засоренности посевов на производительность работы машин. Агротехнические, биологические и химические меры борьбы с сорняками. Гербициды и их применение. Основные болезни и вредители, меры борьбы.	УК-2 УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Знать: особенности, размножение, распространение, вредоносность сорных растений, вредителей и болезней; их классификацию; современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения Уметь: обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии. Владеть: методами защиты растений от сорняков.	Лекция с просмотром фильма
Тема 4	Система севооборотов	2/0,055	1/0,027	Понятие о севообороте. Причины чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов и принципы их построения. Роль севооборота в воспроизводстве плодородия почвы и защиты ее от эрозии. Характеристики предшественников. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.	УК-1 УК-3 ОПК-1 ОПК-3	Знать: современное состояние науки в аграрной сфере и проблемы агрономии и основные направления поиска их решения. Уметь: обосновывать принципы формирования системы научного обеспечения АПК региона»; анализировать состояние и перспективы регионального АПК. Владеть: методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии	Презентация

						использования природных ресурсов; навыками работы с научными журналами, электронными сайтами и т.д.	
Тема 5	Система обработки почвы	2/0,055	1/0,027	Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Приемы основной и поверхностной обработки почвы. Специальные приемы обработки почвы.	УК-1 УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1	Знать: закономерности и принципы формирования урожая; возможности использования адаптивного потенциала растений. Уметь: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности. Владеть: навыками критического анализа современного состояния растениеводства для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли; навыками работы с научными журналами.	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов
Тема 6	Удобрения и их применение	2/0,055	-	Классификация удобрений. Роль удобрений в повышении плодородия почв. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение. Хранение, сроки и способы внесения жидких компонентов	УК-1 УК-2 УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Знать: непосредственную роль государства в решении проблем агрономии и основные направления государственного контроля продовольственного рынка страны. Уметь: обосновывать	Лекция презентация

				<p>удобрений. Органические удобрения, их хранение, сроки и способы внесения. Понятие о системе удобрений в севообороте. Нормы и дозы внесения удобрений.</p>		<p>направления и методы решения современных проблем в агрономии; организовывать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: методами анализа и планирования стратегии использования природных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития аграрной отрасли; навыками работы с научными журналами, сборниками, реферативными журналами, электронными сайтами по соответствующей тематике и критическим анализом полученной информации.</p>	
Тема 7	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны	2/0,055	1/0,027	<p>Понятие о сорте, сортовые и посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева семян. Агротехнологические требования к качеству сева. Озимые и яровые зерновые культуры. Технология возделывания основных зерновых культур зоны. Зерновые бобовые культуры. Корнеплоды, их значение, как пищевых и кормовых культур.</p>	<p>УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2</p>	<p>Знать: основные проблемы научного обеспечения растениеводства и земледелия. Уметь: обосновывать и анализировать основные приоритеты региональных структур в решении современных проблем сельского хозяйства; организовывать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы.</p>	Слайд-лекция, презентации

				<p>Современная технология возделывания и уборки сахарной свеклы.</p> <p>Клубнеплоды, их значение, как продовольственных, технических и кормовых культур. Технология возделывания картофеля.</p> <p>Прядильные и масличные культуры. Особенности их возделывания с учетом климатической зоны.</p> <p>Кормовые травы. Технология возделывания кормовых трав на сено, сенаж, травяную муку. Способы уборки, сушки и хранения сена.</p> <p>Многолетние бобовые и злаковые культуры, их значение для производства высококачественного белкового корма.</p> <p>Технология возделывания многолетних трав в полевых севооборотах. Способы уборки, сушки и хранения сена.</p> <p>Овощные культуры. Особенности возделывания овощных культур в открытом и закрытом грунтах</p>		<p>Владеть: методами анализа и планирования стратегии использования природных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития аграрной отрасли; навыками работы с научными журналами, сборниками, реферативными журналами, электронными сайтами.</p>	
Тема 8.	Морфобиологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Хлеба I и II	1/0,027	1/0,027	Общая характеристика зерновых и зернобобовых культур. Значение, состояние производства, группировка.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в сельскохозяйственных науках	Слайд-лекция, презентации

	групп.			Морфологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Химический состав зерна хлебных злаков. Жизненный цикл зерновых и зернобобовых культур		и основные способы (методы) их решения. Уметь: находить наиболее эффективные методы решения основных проблем (задач), встречающихся в исследуемой области; собирать, отбирать и использовать необходимые агрофизические и агрохимические данные и эффективно применять количественные методы их анализа. Владеть: современными новейшими методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства.	
Тема 9.	Морфобиологические особенности корнеплодов и клубнеплодов	1/0,027	-	Общая характеристика корнеплодов и клубнеплодов. Значение, состояние производства, группировка корнеплодов и клубнеплодов. Морфологические особенности корнеплодов и клубнеплодов	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в сельскохозяйственных науках и основные способы (методы) их решения. Уметь: находить наиболее эффективные методы решения основных проблем (задач), встречающихся в исследуемой области; собирать, отбирать и использовать необходимые агрофизические и агрохимические данные и эффективно применять	Слайд-лекция, презентации

						<p>количественные методы их анализа.</p> <p>Владеть: современными новейшими методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства.</p>	
Тема 10	Морфобиологические особенности масличных культур	1/0,027	1/0,027	<p>Общая характеристика масличных культур. Значение, состояние производства, группировка.</p> <p>Морфологические особенности масличных культур.</p> <p>Химический состав семян масличных культур.</p> <p>Жизненный цикл масличных культур</p>	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p>	<p>Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в сельскохозяйственных науках и основные способы (методы) их решения.</p> <p>Уметь: находить наиболее эффективные методы решения основных проблем (задач), встречающихся в исследуемой области; собирать, отбирать и использовать необходимые агрофизические и агрохимические данные и эффективно применять количественные методы их анализа.</p> <p>Владеть: современными новейшими методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства.</p>	Слайд-лекция, презентации
Тема 11	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	2/0,055	-	<p>Этапы селекционной работы.</p> <p>Народнохозяйственное значение селекции и семеноводства.</p>	<p>УК-3</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-4</p> <p>ПК-1</p>	<p>Знать: основные проблемы селекции и первичного семеноводства сельскохозяйственных</p>	Фильм-презентация

				<p>Первичное семеноводство. Устранение причин, вызывающих ухудшение сортов. Снижение устойчивости растений к заболеваниям. Биологическое засорение. Механическое засорение. Теоретические основы семеноводства Основные принципы семеноводства. Сортообновление. Сортосмена</p>	<p>ПК-2 ПК-3</p>	<p>растений. Уметь: обосновывать и анализировать основные приоритеты региональных структур в решении современных проблем селекции и первичного семеноводства сельскохозяйственных растений; организовывать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: методами селекции и первичного семеноводства сельскохозяйственных растений; навыками работы с научными журналами, сборниками, реферативными журналами, электронными сайтами.</p>	
Всего:		17/0,47	6/0,17				

5.3. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Генезис почв. Классификация почв	Определение основных видов почв зоны по монолитам и образцам, плотности, физико-механическому составу.	2/0,055	1/0,027
2.	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	Определение гранулометрического состава почвы, структуры почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия.	2/0,055	1/0,027
3.	Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	Классификация и меры борьбы с сорняками. Основные способы борьбы с вредителями и болезнями.	4/0,111	-
4.	Система севооборотов	Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц	4/0,111	1/0,027
5.	Система обработки почвы	Составление системы обработки почвы под озимые и яровые культуры	4/0,111	-
6.	Удобрения и их применение	Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение.	4/0,111	1/0,027
7.	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны	Составление агротехнической части технологической карты для возделывания озимых и яровых зерновых культур. Составление агротехнической части технологической карты для возделывания зернобобовых и пропашных культур.	4/0,111	1/0,027
8.	Морфобиологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Хлеба I и II групп.	Определение культур по растениям, семенам, проросткам. Классификация хлебов I и II группы.	2/0,055	1/0,027
9.	Морфобиологические особенности корнеплодов и клубнеплодов	Определение культур по растениям, семенам, проросткам	2/0,055	1/0,027
10.	Морфобиологические особенности масличных культур	Определение культур по растениям, семенам, проросткам	2/0,055	-
11.	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	Способы и методы селекции. Апробация посевов сельскохозяйственных культур	4/0,111	1/0,027
Всего:			34/0,94	8/0,22

5.4. Лабораторные занятия учебным планом – не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа аспирантов

5.5.1. Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов, ОФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.
4 семестр				
1.	ГЕНЕЗИС ПОЧВ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ. Почва, ее происхождение, состав и свойства. Основные свойства почвы зон России	написание и заслушивание реферата	2-3 недели	6/0,166
2.	ФАКТОРЫ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ. ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ. Земные и космические факторы жизни растений. Соблюдение законов земледелия. Пути воспроизводства плодородия почвы	поиск и анализ информации	4 неделя	6/0,166
3.	СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ. ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. Вредоносность сорняков, вредителей и болезней с/х культур. Пороги вредоносности.	составление план-конспекта	5 неделя	4/0,111
4.	СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ Структура посевных площадей. Причины чередования культур в севообороте. Принципы составления севооборотов	опрос на занятиях	6-7 недели	4/0,111
5.	СИСТЕМА ОБРАБОТКА ПОЧВЫ. Способы и приемы обработки почвы. Технологии No-Till.	презентация	8-9 недели	4/0,111
6.	УДОБРЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ. Органические и минеральные удобрения. Сидеральные культуры	опрос на занятиях	10 неделя	4/0,111
7.	ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЗОНЫ	презентация	11-12 недели	5/0,138
8.	Морфобиологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Хлеба I и II групп.	презентация	13 неделя	6/0,166
9.	Морфобиологические особенности корнеплодов и клубнеплодов	презентация	14 неделя	6/0,166
10.	Морфобиологические особенности масличных культур	презентация	15 неделя	6/0,166
11.	СЕЛЕКЦИЯ И СИСТЕМА СЕМЕНОВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. Этапы селекционной работы. Связь селекции и семеноводства с другими науками. История развития и организация семеноводства. Экологическое районирование семеноводства. Естественный мутационный процесс.	опрос	16-17 недели	6/0,166
Всего за семестр:				57/1,58

5.5.2. Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов, ЗФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.
4 семестр				
1.	ГЕНЕЗИС ПОЧВ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ. Почва, ее происхождение, состав и свойства. Основные свойства почвы зон России	написание и заслушивание реферата	в летнюю сессию	9/0,250
2.	ФАКТОРЫ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ. ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ. Земные и космические факторы жизни растений. Соблюдение законов земледелия. Пути воспроизводства плодородия почвы	поиск и анализ информации		12/0,333
3.	СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ. ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. Вредоносность сорняков, вредителей и болезней с/х культур. Пороги вредоносности.	составление план-конспекта		12/0,333
4.	СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ Структура посевных площадей. Причины чередования культур в севообороте. Принципы составления севооборотов	опрос на занятиях		10/0,277
5.	СИСТЕМА ОБРАБОТКА ПОЧВЫ. Способы и приемы обработки почвы. Технологии No-Till.	презентация		12/0,333
6.	УДОБРЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ. Органические и минеральные удобрения. Сидеральные культуры	опрос на занятиях		12/0,333
7.	ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЗОНЫ	презентация		12/0,333
8.	Морфобиологические особенности зерновых и зернобобовых культур. Хлеба I и II групп.	опрос		10/0,277
9.	Морфобиологические особенности корнеплодов и клубнеплодов	на занятиях		10/0,277
10.	Морфобиологические особенности масличных культур	опрос		12/0,333
11.	СЕЛЕКЦИЯ И СИСТЕМА СЕМЕНОВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. Этапы селекционной работы. Связь селекции и семеноводства с другими науками. История развития и организация семеноводства. Экологическое районирование семеноводства. Естественный мутационный процесс.	опрос		10/0,277
Всего за семестр:				121/3,36

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

а) основная литература

1. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>
2. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с.
3. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561>
4. Мамсиров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.
5. Экологическое земледелие [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. – Майкоп, ИП Магарин О.Г. – 2014. – 139 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>
2. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2016. - 612 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495875>
3. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071>
4. ЭБС «Znanium.com» Организация сельскохозяйственного производства: Учебник / С.И. Грядов и др.; Под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 292 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>.
5. Земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [И.П. Васильев и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 424 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=423743>
6. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>
7. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебник / Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. - СПб.: Квадро, 2015. - 576 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе

освоения образовательной программы по направлению подготовки 35.06.01 - Сельское хозяйство, направленность – 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство

Этапы формирования компетенции (курс согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
Б1.Б.01	История и философия науки
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.01.02	Основы математического моделирования
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение НИР
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии
ОПК-2: владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.04	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение НИР
Б1.В.ДВ.03.02	Библиография
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии
ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;	
Б1.Б.01	История и философия науки
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии
ОПК-4: готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии
ОПК-5: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б1.В.ДВ.03.02	Библиография
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	

Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.04	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.01.02	Основы математического моделирования
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение НИР
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование
Б1.В.ДВ.03.02	Библиография
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
Б1.Б.01	История и философия науки
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.04	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.01.02	Основы математического моделирования
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение НИР
Б1.В.ДВ.03.02	Библиография
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.03.02	Библиография
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
Б1.Б.01	История и философия науки
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.04	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б1.В.ДВ.03.02	Библиография
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-1: знание методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов	
Б1.Б.02	Иностранный язык
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-2: способность к разработке методов оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала;	
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>

Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.01.02	Основы математического моделирования
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии
ПК-3: способность к разработке и совершенствованию различных методов отбора, созданию и изучению нового исходного материала	
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.03	Инновационные технологии возделывания полевых культур
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.02.01	Методы научных исследований в агрономии
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии
ПК-4: владение методикой и техникой воспроизводства оригинальных сортовых семян и посадочного материала, сохранения сортовой чистоты, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства.	
<i>Б1.В.01</i>	<i>Общее земледелие, растениеводство</i>
Б1.В.02	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, экзамен
Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки					
Знать: методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, экзамен
Уметь: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа основных	Частичное владение	Несистематическое	В систематическом	Успешное и	

мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.	навыками	применение навыков	применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, круглый стол, экзамен
Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы с ними; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности, в том числе ведущейся на иностранных языках	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках					
Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, экзамен
Уметь: следовать основным нормам, принятым	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

в научном общении на государственном и иностранном языках; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; формулировать цели профессионального и личностного развития; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности					
Знать: современные методы применения этических норм в соответствующей области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, экзамен
Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности; согласно этическим нормам правильно воспринимать, обобщать и анализировать различные ситуации в профессиональной деятельности и нести ответственность за принятие решения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое	

коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики; способностью к выбору путей регулирования возникающих ситуаций и навыками их оценки и принятия оптимального решения согласно этическим нормам			допускаются пробелы	применение навыков	
УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, экзамен
Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК - 1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в сельскохозяйственных науках и основные способы (методы) их решения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, рефераты, экзамен
Уметь: находить наиболее эффективные методы решения основных проблем (задач), встречающихся в исследуемой области; собирать, отбирать и использовать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

необходимые агрофизические и агрохимические данные и эффективно применять количественные методы их анализа.					
Владеть: современными новейшими методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК – 2: владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий					
Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, экзамен
Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных), сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, выбора методов и средств решения поставленных задач с помощью новейших информационно-коммуникационных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК - 3: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав					
Знать: основные принципы и подходы к разработке методических подходов в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	контрольная работа, доклады,

сельскохозяйственных науках, с учетом соблюдения авторских прав.			отдельные пробелы знания	знания	экзамен
Уметь: находить наиболее эффективные и новые методы решения поставленных задач; ставить цель и выполнять научные исследования и анализировать результаты экспериментальной работы; представлять результаты исследований в виде научных отчетов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных методов в научных исследованиях.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: типы личности людей, психические и физиологические особенности человека, социальную значимость коллектива; основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, экзамен
Уметь: планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК 5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования					

Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; основные образовательные программы высшего образования и методы их планирования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, экзамен
Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; организовывать планирование и проведение основных образовательных программ высшего образования и применять на практике их результаты; курировать выполнение выпускных квалификационных работ специалистов, бакалавров и магистров.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: технологией проектирования образовательного процесса и навыками планирования, проведения экспериментальных исследований основных образовательных программ высшего образования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1: знание методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов					
Знать: необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования в области селекции растений.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, экзамен
Уметь: рассчитывать семеноводческие площади под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, планировать сортосмены для научно-производственных и производственных систем.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками посева в питомниках и участках сортоиспытания, в строгом соответствии с методикой и технологической схемой исследований.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК - 2: способность к разработке методов оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала					

Знать: существующие методы исследования и оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, экзамен
Уметь: модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования в области селекции растений; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками критического анализа существующих и разработки новых методов оценки с использованием современных технологий и баз данных.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: способность к разработке и совершенствованию различных методов отбора, созданию и изучению нового исходного материала					
Знать: как модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования в области селекции растений.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, экзамен
Уметь: выбирать необходимые методы исследования осуществлять оптимальную систему скрещиваний в селекционной работе и наиболее эффективный метод отбора.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки и совершенствования существующих методов отбора; способностью обработки полученных результатов и представления итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4: владение методикой и техникой воспроизводства оригинальных сортовых семян и посадочного материала, сохранения сортовой чистоты, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства					
Знать: систему семеноводства, методику и технику воспроизводства оригинальных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	контрольная работа, тесты,

сортных семян, с высокими посевными качествами, отвечающим ГОСТ			отдельные пробелы знания	знания	экзамен
Уметь: работать с селекционным, семенным и посадочным материалом; рассчитывать семеноводческие площади под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, планировать сортосмены для научно-производственных и производственных систем	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками посева в питомниках и участках сортоиспытания; проведения систематических наблюдений и оценки посевов в разные периоды вегетации; оценки сортов на устойчивость к экстремальным факторам среды, болезням и вредителям	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Культивируемые растения – основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.
2. Загрязнение и разрушение природной среды.

Вариант 2

1. Проблемы воспроизводства плодородия почвы.
2. Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах.

Вариант 3

1. Роль и значение противоэрозионных агролесомелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов.
2. Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия.

Вариант 4

1. Критика закона «убывающего плодородия».
2. Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

Вариант 5

1. Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.
2. Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

Вариант 6

1. Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.
2. Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.

Вариант 7

1. Соблюдение и выполнение законов земледелия в современном сельскохозяйственном производстве.
2. Социально-экономические и психологические факторы эффективного сельскохозяйственного землепользования.

Вариант 8

1. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.
2. Абсолютно неустранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.

Вариант 9

1. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.
2. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие агроэкосистем.

Вариант 10

1. Роль науки в интенсификации растениеводства России.
2. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Вариант 11

1. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.
2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.

Вариант 12

1. Роль государственного регулирования развития АПК.
2. Минимизация обработки почвы и условия эффективного ее применения: положительные и отрицательные ее стороны.

Вариант 13

1. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.
2. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.

Вариант 14

1. Основоположники учения земледелия в России.
2. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.

Тесты

1. Причины непрерывного возрастания роли науки?

- а. из-за увеличения численности населения;
- б. из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека;
- в. из-за неизбежного возрастания потребностей человека;
- г. из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастания потребностей человека.

2. Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?

- а. агрономия;
- б. плодоводство;
- в. растениеводство;
- г. земледелие и агрохимия.

3. Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?

- а. прикладная;
- б. научная;
- в. прикладная и научная;
- г. практическая.

4. В каких направлениях проводит исследования научная агрономия?

- а. изыскание способов направленного изменения природы растений и создание новых форм и культур растений, наиболее приспособленных к условиям определенной зоны;
- б. изменение условий внешней среды в соответствии с потребностями культурных растений;
- в. изыскание способов сокращения ресурсоемкости производства и охрана окружающей среды;
- г. все пункты а, б и в.

5. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

- а. изучение и испытание;
- б. изучение, исследование и испытание;
- в. исследование;
- г. изучение.

6. Что является объектом исследования в научной агрономии?

- а. растения, среда их обитания и урожай;
- б. урожай растений;
- в. метеорологические показания;
- г. обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева.

7. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются:

- а. микроорганизмы;
- б. почвенные животные;
- в. воды;
- г. растительность.

8. Главным источником азота в почвах является:

- а. атмосфера;
- б. гидросфера;
- в. литосфера;
- г. антропогенная деятельность.

9. Из почвы в атмосферу главным образом диффундирует:

- а. аргон;
- б. углекислота;
- в. кислород;
- г. радон.

10. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов:

- а. бактерии;
- б. актиномицеты;
- в. грибы;
- г. водоросли.

11. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется:

- а. механическим составом;
- б. агрегатным составом;
- в. минералогическим составом;
- г. химическим составом.

12. Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название:

- а. химических свойств;
- б. буферности;
- в. плодородия;
- г. биологических свойств.

13. Земледелие – это отрасль:

- а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;
- б. воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;
- в. наука о воспроизводстве плодородия почв;
- г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения.

14. Основными факторами жизни растений являются:

- а. тепло, влага, кислород;
- б. вода, тепло, питательные вещества;
- в. свет, тепло, воздух, вода, питательные вещества;
- г. вода, свет, кислород, питательные вещества.

15. Способность почвы поглощать из окружающей среды и удерживать растворимые твердые вещества, пары воды и газа называется:

- а. механическим составом;
- б. поглощательной способностью;
- в. емкостью поглощения;
- г. пористостью.

16. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

- а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
- б. наличие элементов питания растений;
- в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;
- г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

17. Плодородие почвы – это:

- а. свойство, которое имеется у почвы, но которого нет у горной породы;
- б. способность почвы, обеспечивать растение элементами минерального питания;
- в. способность почвы обеспечивать растения факторами их существования.

18. Эффективное плодородие формируется:

- а. за счет действия природных факторов;
- б. благодаря деятельности человека;
- в. под воздействием осадков;
- г. под влиянием природных факторов, деятельности человека и осадков.

19. Расширенное воспроизводство плодородия это:

- а. создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования;
- б. устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;
- в. создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;

г. внесение удобрений под плановую урожайность.

20. Свойство почвы сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

- а. естественным плодородием;
- б. искусственным плодородием;
- в. комбинированным плодородием;
- г. приобретенным плодородием.

21. Сформированное плодородие, в результате влияния природных факторов и производственной деятельности человека, путем обработки почвы, внесения органических и минеральных удобрений, орошения, введении севооборотов и других агротехнических приемов, называется:

- а. естественным плодородием;
- б. искусственным плодородием;
- в. эффективным плодородием;
- г. фундаментальным плодородием.

22. Понятие о севообороте:

- а. чередование культур и паров во времени и на территории;
- б. научно обоснованное чередование культур, а при необходимости и пара во времени и на территории или только во времени;
- в. научно обоснованное чередование культур и паров на территории;
- г. чередование культур и паров во времени.

23. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?

- а. определение количества, типов и видов севооборотов;
- б. определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;
- в. определение направления и специализации хозяйства;
- г. определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

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

- а. от физического состояния почвы;
- б. от типа засоренности поля;
- в. от погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода, от уборки предшествующей культуры до сева озимых;
- г. от наличия орудий обработки.

25. Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

- а. ветровой эрозией или дефляцией;
- б. водной или ирригационной эрозией;
- в. ирригационной эрозией или дефляцией;
- г. фильтрацией.

26. Какая основная обработка почвы проводится при ветровой эрозии?

- а. глубокое рыхление почвы плоскорезами;
- б. плантажная вспашка;
- в. глубокое щелевание почвы;

г. обработка почвы тяжелыми дисковыми боронами.

27. Разрушение почвы под воздействием ветра называется:

- а. ветровой эрозией или дефляцией;
- б. водной или ирригационной эрозией;
- в. ирригационной эрозией или дефляцией;
- г. фильтрацией.

28. Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на:

- а. восстановление рельефа местности;
- б. восстановление водного баланса;
- в. восстановление продуктивности;
- г. предотвращение заболачивания.

29. Восстановление коренных экосистем определяется термином;

- а. реабилитация;
- б. фитомелиорация;
- в. реставрация;
- г. рекультивация.

30. Рекультивация нарушенных земель проводится:

- а. в 1 этап;
- б. в 2 этапа;
- в. в 3 этапа;
- г. без этапов.

Варианты правильных ответов

1-г; 2-а; 3-б; 4-г; 5-б; 6-а; 7 – г; 8 – а; 9 - б; 10 -а; 11 -а; 12 - в; 13-б; 14-в; 15-б; 16-г; 17-в; 18-г; 19-б; 20-а; 21-в; 22-б; 23-б; 24-в; 25-б; 26-а; 27-а; 28-в; 29-б; 30-б.

Темы рефератов

1. Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.
2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.
3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.
4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.
5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.
6. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимответственность.

Темы докладов

1. Анализ и выявление технологических, экологических, ресурсных и социально-экономических противоречий современного земледелия.

2. Мировая практика применения и анализ действия законов земледелия.
3. Приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия
4. Управление геномом растения – основа дифференцированного использования природных ресурсов.
5. Особенности проявления интегрированности адаптивных реакций сельскохозяйственных растений в онтогенезе и фитогенезе. Взаимосвязь экологии, экономики и адаптации.
6. Технологизация фундаментальных научных знаний – магистральное направление решения проблем современного земледелия.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.
2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства
3. «Больной» севооборот – «больная» экономика.

Вопросы к экзамену

1. Почва, как природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства.
2. Гранулометрический состав почвы и его влияние на агрономические свойства и плодородие.
3. Основные свойства почвы и приемы их улучшения.
4. Основные типы почвы, их сельскохозяйственное использование.
5. Соблюдение и выполнение законов земледелия в современном сельскохозяйственном производстве.
6. Проблемы, возникающие при несоблюдении севооборотов и пути их устранения.
7. Факторы жизни растений.
8. Требования культурных растений к основным факторам жизни.
9. Понятие о воспроизводстве плодородия и окультуренности почвы.
10. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия.
11. Понятие о сорняках. Виды сорняков.
12. Вред, причиняемый сорняками.
13. Проблемы воспроизводства плодородия почвы.
14. Классификация и биологические особенности сорняков.
15. Влияние засоренности посевов на производительность работы машин.
16. Агротехнические, биологические и химические меры борьбы с сорняками.
17. Гербициды и их применение.
18. Понятие о севообороте.
19. Роль науки в интенсификации растениеводства России.
20. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
21. Причины чередования культур в севообороте.
22. Классификация севооборотов и принципы их построения.
23. Роль севооборота в воспроизводстве плодородия почвы и защиты ее от эрозии.
24. Характеристики предшественников.
25. Задачи обработки почвы.
26. Классификация удобрений.
27. Роль удобрений в повышении плодородия почв.
28. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение.
29. Органические удобрения, их хранение, сроки и способы внесения.

30. Понятие о сорте, сортовые и посевные качества семян.
31. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева семян.
32. Агротехнологические требования к качеству сева.
33. Озимые и яровые зерновые культуры. Морфологические признаки и биологические особенности зерновых культур. Технология возделывания основных зерновых культур зоны.
34. Зерновые бобовые культуры. Роль зернобобовых культур в увеличении производства зерна, решение проблемы кормового белка и повышении плодородия почвы.
35. Морфологические признаки и биологические особенности зернобобовых культур зоны.
36. Корнеплоды, их значение, как пищевых и кормовых культур. Виды корнеплодов, их морфологические признаки, биологические особенности и кормовая ценность.
37. Современная технология возделывания и уборки сахарной свеклы.
38. Клубнеплоды, их значение, как продовольственных, технических и кормовых культур. Технология возделывания картофеля.
39. Прядильные и масличные культуры. Особенности их возделывания с учетом климатической зоны.
40. Кормовые травы. Однолетние бобовые и злаковые травы, их кормовое и агротехническое значение.
41. Технология возделывания кормовых трав на сено, сенаж, травяную муку. Способы уборки, сушки и хранения сена.
42. Многолетние бобовые и злаковые культуры, их значение для производства высококачественного белкового корма. Морфологические признаки и биологические особенности многолетних трав.
43. Технология возделывания многолетних трав в полевых севооборотах. Способы уборки, сушки и хранения сена.
44. Овощные культуры. Значение, морфологические признаки и биологические особенности. Особенности возделывания овощных культур в открытом и закрытом грунтах.
45. Подсолнечник. Достижения селекции в получении панцирных, заразно-устойчивых и высокомасличных сортов.
46. Этапы селекционной работы.
47. Связь селекции и семеноводства с другими науками.
48. Народнохозяйственное значение селекции и семеноводства.
49. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
50. История развития и организация семеноводства.
51. Экологическое районирование семеноводства.
52. Первичное семеноводство.
53. Воздействие внешних причин на генотип сорта.
54. Устранение причин, вызывающих ухудшение сортов.
55. Естественный мутационный процесс.
56. Снижение устойчивости растений к заболеваниям.
57. Биологическое засорение. Механическое засорение.
58. Теоретические основы семеноводства.
59. Основные принципы семеноводства.
60. Сортообновление. Сортосмена.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>
2. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2016. - 612 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495875>
3. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071>

б) дополнительная литература

1. ЭБС «Znanium.com» Организация сельскохозяйственного производства: Учебник / С.И. Грядов и др.; Под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 292 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>.
2. Земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [И.П. Васильев и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 424 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=423743>
3. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>
4. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>
5. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с.
6. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561>
7. Мамсиров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.
8. Экологическое земледелие [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. – Майкоп, ИП Магарин О.Г. – 2014. – 139 с.
9. Корнев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебник / Корнев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. - СПб.: Квадро, 2015. - 576 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.sprinter.ru/>
2. <http://window.edu.ru/>
1. <http://k-a-t.ru/agro/1-vvedenie/index.shtml>
2. <http://www.jurzemledelie.ru/>
3. <http://www.agrophys.com/>
4. <http://www.choicejournal.ru/>
5. Пакеты прикладных программ по статистике: «STRAZ», «STATISTICA», «STATGRAPHICS Plus for Windows».

б) дополнительная литература

Базы данных информационно-поисковые системы:

1. Agro Web России - БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.
2. БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. GOOGLE Scholar - поисковая система по научной литературе.
4. AGRO-PROM.RU - информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке.
5. Math Search - специальная поисковая система по статистической обработке.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Земледелие, растениеводство» - плакаты по морфологическим признакам почвы, классификации сорняков, приемам обработки почвы, технологии возделывания культурных растений;
2. Библиотечный фонд ФГБОУ ВПО «МГТУ»;
3. Тестовые задания (индивидуально);
4. Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов, выполнения расчетов;
5. Семена сорных и культурных растений;
6. Объемные модели органов культурных растений (плоды, семена, строение цветка);
7. Гербарии культурных и сорных растений и образцы семян;
8. Технологические карты интенсивной технологии возделывания с/х культур.