

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.05.2019 19:08:27
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Аграрных технологий

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и инновационному развитию

Т.А. Овсянникова

«30» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы агрономии

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

35.06.01 Сельское хозяйство

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

(шифр, наименование направленности (профиля) программы)

Квалификация (степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная, заочная

Майкоп, 2019

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)

Мамширов Н.И.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии производства сельскохозяйственной продукции

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«13» 04 2019 г.


(подпись)

Мамширов Н.И.
(Ф.И.О.)

Рецензент:

С.н.с. отдела земледелия
ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ»


(подпись)

Благополучная О.А.

Программа утверждена на заседании

НТС ФГБОУ ВО «МГТУ»

Протокол № 3 от 30.04. 2019 г.

Согласовано:

Начальник управления
аспирантуры и докторантуры

«13» 04 2019 г.


(подпись)

Цева З.А.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы агрономии» 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.

В результате освоения дисциплины «Основы агрономии» 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 «Основы агрономии» 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 (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки

Дисциплина «Основы агрономии» входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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 «Основы агрономии» 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 «Основы агрономии», составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

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

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).

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);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; содержание процесса целенаправленного профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основной круг проблем (задач), встречающихся в сельскохозяйственных науках и основные способы (методы) их

решения; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства; основные принципы и подходы к разработке методических подходов в сельскохозяйственных науках, с учетом соблюдения авторских прав; типы личности людей, психические и физиологические особенности человека, социальную значимость коллектива; основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; основные образовательные программы высшего образования и методы их планирования; необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования в области селекции растений; существующие методы исследования и оцени урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала; как модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования в области селекции растений.

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; 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; 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; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; 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; 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; 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; планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива; 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; рассчитывать семеноводческие площади под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, планировать сортосмены для научно-производственных и производственных систем; 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; выбирать необходимые методы исследования осуществлять оптимальную систему скрещиваний в селекционной работе и наиболее эффективный метод отбора.

Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.

междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; 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; 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; современными новейшими методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства; 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; 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; 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; технологией проектирования образовательного процесса и навыками планирования, проведения экспериментальных исследований основных образовательных программ высшего образования; навыками посева в питомниках и участках сортоиспытания, в строгом соответствии с методикой и технологической схемой исследований; навыками критического анализа существующих и разработки новых методов оценки с использованием современных технологий и баз данных; 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.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), ОФО

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	34/0,94	34/0,94
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	17/0,47	17/0,47
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа аспирантов (СРА) (всего)	38/1,06	38/1,06
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	10/0,28	10/0,28
2. Консультации	8/0,22	8/0,22
3. Подготовка к промежуточной аттестации	10/0,28	10/0,28
Форма промежуточной аттестации:	<u>36/1,00</u>	<u>36/1,00</u>
	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	108/3,0	108/3,0

4.2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), ЗФО

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	10/0,27	36/1,00
В том числе:		
Лекции (Л)	4/0,11	12/0,33
Практические занятия (ПЗ)	6/0,17	24/0,67
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа аспирантов (СРА) (всего)	89/2,47	36/1,00
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	20/0,55	10/0,28
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	30/0,83	10/0,28
2. Консультации	9/0,25	6/0,16
3. Подготовка к промежуточной аттестации	30/0,83	10/0,28
Форма промежуточной аттестации:	<u>9/0,25</u>	<u>36/1,00</u>
	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	108/3,0	108/3,0

5. Структура и содержание дисциплины

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	
1.	Генезис почв. Классификация почв	1	2	2	-	4	Обсуждение докладов
2.	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	2	2	2	-	4	Тестирование
3.	Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	3-4	2	2	-	6	Блиц-опрос
4.	Система севооборотов	7-8	2	2	-	6	Опрос, составление проектов
5.	Система обработки почвы	9-10	2	2	-	4	Опрос в устной форме
6.	Удобрения и их применение	11-12	2	2	-	4	Тестирование, расчеты
7.	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны	13-14	2	2	-	4	Опрос в устной форме
8.	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	15-16	3	3	-	6	Опрос в устной форме
Промежуточная аттестация							экзамен
Всего:		-	17/0,47	24/0,67	-	38/1,05	

5.1. Структура дисциплины для аспирантов, ЗФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включающая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
1.	Генезис почв. Классификация почв	-	1	-	4	Обсуждение докладов
2.	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	1	-	-	4	Тестирование
3.	Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	-	1	-	4	Блиц-опрос
4.	Система севооборотов	1	-	-	6	Опрос, составление проектов
5.	Система обработки почвы	1	-	-	4	Опрос в устной форме
6.	Удобрения и их применение	-	1	-	4	Тестирование, расчеты
7.	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны	-	1	-	6	Опрос в устной форме
8.	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	1	2	-	6	Опрос в устной форме
Промежуточная аттестация						экзамен
Всего:		4/0,11	6/0,027	-	38/1,05	

**5.2. Содержание разделов дисциплины «Основы агрономии», образовательные технологии
Лекционный курс**

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоем-кость (часы/зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
Тема 1	Генезис почв. Классификация почв	2/0,055		Понятие о почве, как природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства. 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.	УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-3	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 Уметь: обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии; организовывать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. 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, электронными сайтами по соответствующей тематике и критическим анализом полученной информации.	Водная лекция в форме презентации

Тема 2	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	2/0,055	1/0,027	<p>Факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Законы земледелия.</p> <p>Понятие о воспроизводстве плодородия и окультуренности почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия.</p>	УК-1 УК-3 ОПК-1 ОПК-4	<p>Знать: общие принципы использования адаптивного потенциала растений; способы оптимизации факторов жизни растений; современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.</p> <p>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.</p> <p>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 научными журналами, электронными сайтами по соответствующей тематике и критическим анализом полученной информации.</p>	Проблемная лекция
Тема 3	Сорные растения, классификация и меры	2/0,055	-	Понятие о сорняках. Виды сорняков. Вред, причиняемый сор-	УК-2 УК-3	Знать: особенности, размножение, распространение,	Лекция с просмотром филь-

	борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур			няками. 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.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	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.	ма
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 использования природных ресурсов; навыками работы с научными журналами, электронными сайтами и т.д.	Презентация
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 инфор-	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов

						<p>мационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p> <p>Владеть: навыками критического анализа современного состояния растениеводства для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли; навыками работы с научными журналами.</p>	
Тема 6	Удобрения и их применение	2/0,055		<p>Классификация удобрений. Роль удобрений в повышении плодородия почв. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение.</p> <p>Хранение, сроки и способы внесения жидких компонентов удобрений.</p> <p>Органические удобрения, их хранение, сроки и способы внесения.</p> <p>Понятие о системе удобрений в севообороте. Нормы и дозы внесения удобрений.</p>	<p>УК-1 УК-2 УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>Знать: непосредственную роль государства в решении проблем агрономии и основные направления государственного контроля продовольственного рынка страны.</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 анализа и планирования стратегии использования природных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития аграрной отрасли; навыками</p>	Лекция презентация

						работы с научными журналами, сборниками, реферативными журналами, электронными сайтами по соответствующей тематике и критическим анализом полученной информации.	
Тема 7	Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны	2/0,055	-	<p>Понятие о сорте, сортовые и посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева семян.</p> <p>Агротехнологические требования к качеству сева.</p> <p>Озимые и яровые зерновые культуры. Технология возделывания основных зерновых культур зоны.</p> <p>Зерновые бобовые культуры.</p> <p>Корнеплоды, их значение, как пищевых и кормовых культур. 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.</p> <p>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</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ПК-2</p>	<p>Знать: основные проблемы научного обеспечения растениеводства и земледелия.</p> <p>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> <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>	Слайд-лекция, презентации

				<p>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>			
Тема 8	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	3/0,083	1/0,027	<p>Этапы селекционной работы.</p> <p>Народнохозяйственное значение селекции и семеноводства.</p> <p>Первичное семеноводство.</p> <p>Устранение причин, вызывающих ухудшение сортов. Снижение устойчивости растений к заболеваниям. Биологическое засорение. Механическое засорение.</p> <p>Теоретические основы семеноводства</p> <p>Основные принципы семеноводства. Сортообновление. Сортообмена</p>	<p>УК-3</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-4</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p>	<p>Знать: основные проблемы селекции и первичного семеноводства сельскохозяйственных растений.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: методами селекции и первичного семеноводства сельскохозяйственных растений; навыками работы с научными журналами, сборниками, реферативными журналами, электронными сайтами.</p>	Фильм-презентация
Всего:		17/0,47	4/0,11				

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.
1.	Генезис почв. Классификация почв	Определение основных видов почв зоны по монолитам и образцам, плотности, физико-механическому составу.	2/0,55
2.	Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	Определение гранулометрического состава почвы, структуры почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия.	2/0,55
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.	2/0,55
4.	Система севооборотов	Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц	4/0,11
5.	Система обработки почвы	Составление системы обработки почвы под озимые и яровые культуры	4/0,11
6.	Удобрения и их применение	Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение.	2/0,55
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.	4/0,11
8.	Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	Способы и методы селекции. Апробация посевов сельскохозяйственных культур	4/0,11
Всего:			24/0,67

5.4. Лабораторные занятия учебным планом – не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа аспирантов
5.5.1. Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов

№ 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.
3 семестр				
1.	ГЕНЕЗИС ПОЧВ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ. Почва, ее происхождение, состав и свойства. Основные свойства почвы зон России	написание и заслушивание реферата	2-2 недели	4/0,11
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	4/0,11
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	4/0,11
4.	СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ Структура посевных площадей. Причины чередования культур в севообороте. Принципы составления севооборотов	опрос на занятиях	6-7 недели	6/0,17
5.	СИСТЕМА ОБРАБОТКА ПОЧВЫ. Способы и приемы обработки почвы. Технологии No-Till.	презентация	8-9 недели	4/0,11
6.	УДОБРЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ. Органические и минеральные удобрения. Сидеральные культуры	опрос на занятиях	10-11 недели	4/0,11
7.	ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЗОНЫ	презентация	12-14 недели	4/0,11
8.	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	15-16 недели	6/0,17
Всего за семестр:				36/1,00

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

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 [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>
3. Системы земледелия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. – Ижевск, ИП Пермяков С.А. – 2014. – 309 с.
4. 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. 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. ЭБС «Znanium.com» Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И.Баздырев, Н.Н.Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>.

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

Этапы формирования компетенции (курс согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
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	
1	История и философия науки
1	Иностранный язык
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	Основы агрономии
1	Педагогика и психология высшей школы
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных

2	Основы математического моделирования
1	Методы научных исследований
1	Программное обеспечение НИР
2	Патентование
2	Библиография
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	
1	История и философия науки
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1	Иностранный язык
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Педагогика и психология высшей школы
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
2	Основы математического моделирования
1	Методы научных исследований
1	Программное обеспечение НИР
2	Библиография
УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
1	Иностранный язык
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
1	Педагогика и психология высшей школы
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
1	Методы научных исследований
2	Библиография
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	
1	История и философия науки
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
2	Основы математического моделирования
1	Методы научных исследований

1	Программное обеспечение НИР
2	Патентование
2	Иммунитет и защита растений
2	Педагогическая практика
3	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
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	
1	История и философия науки
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
2	Основы математического моделирования
1	Методы научных исследований
1	Программное обеспечение НИР
2	Патентование
2	Иммунитет и защита растений
2	Педагогическая практика
3	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
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	
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
2	Патентование

2	Иммунитет и защита растений
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
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	
1	История и философия науки
1	Иностранный язык
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
1	Методы научных исследований
2	Иммунитет и защита растений
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
ОПК 5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
1	Иностранный язык
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
1	Методы научных исследований
2	Библиография
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
ПК-1: знание методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов	
1	Иностранный язык
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
1	Методы научных исследований
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
ПК - 2: способность к разработке методов оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала	
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Математические методы статистической обработки эксперименталь-

	ных данных
2	Основы математического моделирования
1	Методы научных исследований
2	Иммунитет и защита растений
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
ПК-3: способность к разработке и совершенствованию различных методов отбора, созданию и изучению нового исходного материала	
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
1	Генетика
2	<i>Основы агрономии</i>
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
1	Методы научных исследований
2	Иммунитет и защита растений
1,2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)

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; ос-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие от-	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, экзамен

новные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.			дельные пробелы знания		
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 мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и 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 ответ-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p>ственность перед собой, коллегами и обществом.</p> <p>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</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
<p>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.</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, экзамен
<p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.					
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 необходимые агрофизические и агрохимические данные и эффективно применять количественные методы их анализа.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
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

<p>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.</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p>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.</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
<p>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</p>					
<p>Знать: основные принципы и подходы к разработке методических подходов в сельскохозяйственных науках, с учетом соблюдения авторских прав.</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>контрольная работа, доклады, экзамен</p>
<p>Уметь: находить наиболее эффектив-</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, до-</p>	<p>Сформированные уме-</p>	

ные и новые методы решения поставленных задач; ставить цель и выполнять научные исследования и анализировать результаты экспериментальной работы; представлять результаты исследований в виде научных отчетов.			пускаются небольшие ошибки	ния	
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	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навы-	Успешное и систематическое применение	

распределения работы между членами исследовательского коллектива; навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций.			ков допускаются пробелы	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	

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 противозерозийных 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 неустраняемые 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. поглотительной 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 филогенезе. 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. «Большой» севооборот – «большая» 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, жароустойчивых 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.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выбором задания. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению экзамена

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Козловская, И.П. Производственные технологии в агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.П. Козловская, В.Н. Босак. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483200>
2. 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>
3. 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>

8.2. Дополнительная литература

1. Власова, О.И. Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья [Электронный ресурс]: монография / О.И. Власова. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос.аграрного ун-та, 2014. – 308 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514559>

2. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Баздырев и др. - М.: ИНФРА-М, 2014 - 302с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391800>
3. Земледелие с основами агрохимии и почвоведения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И., Уджуху А.Ч., Чумаченко Ю.А., Дагужиева З.Ш.]. – Майкоп.: Магарин О.Г., 2015. - 284 с.
4. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия [Электронный ресурс]: монография / А.Ф. Витер и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 173 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=417110>
5. Системы земледелия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. – Ижевск, ИП Пермяков С.А. – 2014. – 309 с.
6. 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/>.
7. ЭБС «Znanium.com» Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И.Баздырев, Н.Н.Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>.
8. Экологическое земледелие [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. – Майкоп, ИП Магарин О.Г. – 2014. – 139 с.

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". –URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.В.ОД.2 Основы агрономии

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Генезис почв. Классификация почв	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>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 (ОПК-1);</p> <p>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 (ОПК-3);</p> <p>способность 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);</p> <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).</p>
Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закреп-</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	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 (ОПК-1);

	<p>ление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>			<p>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 (ОПК-4);</p> <p>способность 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);</p> <p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>
<p>Сорные растения, классификация и меры борьбы с ними. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, атлас сорных растений, определители вредных организмов, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>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 (ОПК-1);</p> <p>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 (ОПК-2);</p> <p>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 (ОПК-3);</p>

				<p>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 (ОПК-4);</p> <p>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 (УК-2);</p> <p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>
Система севооборотов	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, структура посевных площадей, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>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 (ОПК-1);</p> <p>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 (ОПК-3);</p> <p>способность 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);</p> <p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>

<p>Система обработки почвы</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>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 (ОПК-1); 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 (ОПК-2); 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 (ОПК-3); знание методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов (ПК-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 (УК-1); готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>
<p>Удобрения и их применение</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению:</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоя-</p>	<p>Устная речь, образцы удобрений, учебники, учебные посо-</p>	<p>владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства террито-</p>

	<p>приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>тельная работа</p>	<p>бия, книги, тестовые задания</p>
--	--	-----------------------	-------------------------------------

рий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

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 (ОПК-2);

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 (ОПК-3);

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 (ОПК-4);

способность 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);

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 (УК-2);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

<p>Особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>
---	--	--	---

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 (ОПК-1);

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 (ОПК-2);

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 (ОПК-4);

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

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

способность 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);

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 (УК-2)

<p>Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>
--	--	--	---

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 (ОПК-1);

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 (ОПК-4);

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);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины
Б1.В.03 Основы агрономии

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Генезис почв. Классификация почв	Определение основных видов почв зоны по монолитам и образцам, плотности, физико-механическому составу.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, экзамен
Факторы жизни растений и их оптимизация. Плодородие почвы.	Определение гранулометрического состава почвы, структуры почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, экзамен
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.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, экзамен
Система севооборотов	Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклады, круглый стол, экзамен

Система обработки почвы	Составление системы обработки почвы под озимые и яровые культуры	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, экзамен
Удобрения и их применение	Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, круглый стол, экзамен
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.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклады, круглый стол, экзамен
Селекция и система семеноводства сельскохозяйственных культур	Способы и методы селекции. Апробация посевов сельскохозяйственных культур	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, экзамен

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle
6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ул. Первомайская, д. 210, 3 этаж, ауд. 2-32	специализированная мебель, 30 посадочных мест, компьютерное и мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), специальная и справочная литература, учебные пособия, стенды, плакаты, аудио-видеотека	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет Open Office; 3.Графический пакет Gimp; 4.Векторный редактор Inkscape;
Лаборатория современных агротехнологий и мониторинга плодородия почв, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-37 для проведения лабораторно-практических занятий, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-35	20 посадочных мест, монолиты различных типов почв, коллекция почвенных насекомых, плакаты горизонтов почв, почвенные срезы, коллекция минералов и горных пород, микроскоп бинокулярный Микромед 1, микроскоп стереоскопический МПС-1, портативная лабора-	Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0160128-13174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.

	<p>тория функциональной диагностики растений (ФЭД), весы лабораторные электронные SPX-622, лабораторный рН-метр, набор почвенных сит стандартный (300/75), набор лабораторных сит для песка и щебня (200/50), шкаф сушильный ШС-40-02, раковина из полипропилена</p>	
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), оргтехника (мультимедийные проекторы, принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет Open Office; 3.Графический пакет Gimp; 4.Векторный редактор Inkscape; <p>Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>

12. Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)

На _____ / _____ учебный год

В рабочую программу _____ для направления (специальности)

_____ вносятся следующие дополнения и изменения:

(код, наименование)

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д,М,ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

« ____ » _____ 201__ г

Заведующий кафедрой _____