



*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии  
имени В.Р. Вильямса»  
(ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»)*

**УТВЕРЖДАЮ**  
директор ФГБНУ ФНЦ  
«ВИК им. В.Р. Вильямса»  
академик РАН, доктор с.-х. наук



(подпись)

В. М. Косолапов

30 сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы устойчивого сельского хозяйства**

наименование дисциплины

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

Профиль подготовки Общее земледелие, растениеводство

Авторы: Тюрин Ю.С., доктор с.-х. наук, профессор, Костенко С.И., к.с.х.н., доцент,  
Чернявских В.И., доктор с.-х. наук, профессор, Думачева Е.В., доктор биол.  
наук, профессор

должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия

Программа одобрена на заседании НТС лаборатории кормовых культур и систем  
полевого кормопроизводства

Протокол заседания от 21.09.2020 № 5

дата

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

Коды компетенций	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3	<p>способностью управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><b>Уметь:</b> 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 в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> 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 по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
ОПК-3	<p>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</p>	<p><b>Знать:</b> Подходы и способы разработки 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><b>Уметь:</b> использовать новые методы исследования в области сельского</p>

	продукции с учетом соблюдения авторских прав	<p>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><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> новыми методами исследований 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>
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	<p><b>Знать:</b> Подходы и методы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь:</b> использовать подходы и методы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> новыми подходами и методами организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий</p>
ПК-2	готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента	<p><b>Знать:</b> принципы самостоятельного решения основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектировании и реализации научного эксперимента</p> <p><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> навыками самостоятельной организации растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

<b>Часть основной образовательной программы</b>	<b>Определитель – индекс дисциплины (модуля)</b>
Базовая часть	Б1.В.03
Вариативная часть	-

### **2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Аспирант, приступающий к освоению курса «Основы устойчивого сельского хозяйства», опирается на знания и практические компетенции, полученные в ходе изучения на предшествующих этапах бакалавриата и магистратуры дисциплин в области методологии аграрных наук, современных проблем сельского хозяйства, а также на опыт и навыки выполнения учебно-научных исследований.

### **2.2. Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Освоение дисциплины «Основы устойчивого сельского хозяйства» необходимо для формирования у аспирантов компетенций, необходимых для планирования, закладки и проведения полевых опытов, квалифицированной обработки и анализа экспериментальных данных, с дальнейшим принятием решения на основе полученных в ходе обработки результатов, для эффективного выполнения научно-исследовательской работы, успешного прохождения всех видов практик и написания научной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид работы	Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	
	Очная	Заочная
	Семестр	Курс
	№ 3	№
	Количество часов на вид работы:	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>8,25</b>	
В том числе:		
Лекции	4	
Практические занятия	4	
Семинарские занятия		
КРА	0,25	
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>		
В том числе:		
<b>Промежуточная аттестация</b>		
В том числе:		
зачет	<b>0</b>	
экзамен		
консультация		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>99,75</b>	
В том числе:		
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	30	
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	30	
<i>Подготовка к промежуточной аттестации (по окончании семестра)</i>	39,75	
<b>Всего:</b>	<b>108</b>	
<b>Зачетные единицы:</b>	<b>3</b>	

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Наименование раздела, темы дисциплины (модуля)	Виды учебной работы (бюджет времени) (вносятся данные по реализуемым формам)											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	Лекции	Практические работы	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Внеаудиторная работа	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа	Внеаудиторная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
Раздел 1. Введение. Современное состояние сельского хозяйства как предпосылка перехода на принципы устойчивого развития	1	1		25		27						
Раздел 2. Основы формирования устойчивого сельскохозяйственного землепользования	1	1		25		27						
Раздел 3. Направления совершенствования агротехнологий. Ресурсосбережение в сельском хозяйстве	1	1		25		27						
Тема 4. Перспективы биологизации земледелия	1	1		24,75		26,25						
КРА						0,25						
Итого за семестр:	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>99,75</b>		<b>108</b>						
Всего:	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>99,75</b>		<b>108</b>						

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Наименование раздела, темы дисциплины (модуля)	Содержание разделов дисциплины (модуля)	Содержание <u>практических занятий</u> и/или <u>семинарских занятий</u>		
		Тематика	Кол-во часов	
			0	30
1	2	3	1	
Раздел 1. Введение. Современное состояние сельского хозяйства как предпосылка перехода на принципы устойчивого развития	Цели и задачи курса. Понятие устойчивого сельского хозяйства, функции и направления развития. Устойчивое сельское хозяйство как гарантия обеспечения РФ продовольствием и сельскохозяйственным сырьем. Изменения в состоянии земельных ресурсов: деградация окультуренных земель, эрозия, загрязнение почвы, последствия механизации агротехнологий, экстенсивного и интенсивного растениеводства. Изменение растительных ресурсов природных кормовых угодий. Современное состояние земельных ресурсов.	<b>Практическое занятие №1:</b> Изменение растительных ресурсов природных кормовых угодий	1	
Раздел 2. Основы формирования устойчивого сельскохозяйственного землепользования. Направления совершенствования агротехнологий.	Внедрение научно-обоснованной системы удобрений и интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. Адаптивно-ландшафтные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Использование ГИС-технологий при проектировании агроландшафтов. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ.  Приемы интегрированной защиты растений и их экологические последствия.	<b>Практическое занятие № 2:</b> Адаптивно-ландшафтные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	1	
Раздел 3. Ресурсосбережение в сельском хозяйстве	Ресурсосберегающие обработки почвы: Mini-Till, Strip-Till, No-Till. Точное земледелие. Решение проблемы утилизации отходов животноводства. Генетические предпосылки перехода к устойчивому сельскому хозяйству. Уникальность и ограниченность генофондов используемых пород и сортов, накопление генетического груза, молекулярно-генетические последствия применения химических веществ при производстве продукции.	<b>Практическое занятие №3:</b> Ресурсосберегающие обработки почвы: Mini-Till, Strip-Till, No-Till.	1	
Тема 4. Перспективы	Использование препаратов природного происхождения:	<b>Практическое занятие №4</b>	1	

Наименование раздела, темы дисциплины (модуля)	Содержание разделов дисциплины (модуля)	Содержание <u>практических занятий</u> и/или <u>семинарских занятий</u>		
		Тематика	Кол-во часов	
			0	30
1	2	3	1	
биологизации земледелия	<p>биологических препаратов на основе микроорганизмов и гуминовых ростостимуляторов. Микроклональное размножение растений. Вермикультура. Альтернативное земледелие. Особенности органического (биологического) земледелия, ресурсоемкость и экологическое значение. Проблемы, связанные с органическим земледелием.</p> <p>Селекция и семеноводство в органическом земледелии. Требования, предъявляемые к сорту: адаптации к стабильному росту, подавлению сорняков, обеспечение максимальной урожайности при низких затратах.</p> <p>ГМО и причины отказа от ГМО. Сравнение фитотоксичности почвы и зерна в технологиях с химической и биологической защитой растений</p>	<p>Биотехнологии в сельском хозяйстве. Энергетическая оценка альтернативных технологий растениеводства.</p>	1	



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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы (утверждены на заседании Ученого совета, протокол № 5 от 30.09.2020 г.).

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень основной учебной литературы**

1. Агрolandшафты Центрального Черноземья. Районирование и управление / В. М. Косолапов, И. А. Трофимов, Л. С. Трофимова, Е. П. Яковлева. – М.: Издательский Дом «Наука», 2015. – 198 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/agrolandshafty-tcentralnogo-chnozemia.pdf>

2. Инновационные технологии заготовки высококачественных кормов :научный аналитический обзор / В.Ф. Федоренко, С.Н. Сапожников, В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева, А.С. Шпаков, В.Т. Воловик, А.А. Кутузова, Д.М. Тебердиев, К.Н. Привалова, Р.Р. Каримов, Ю.Д. Ахламов, Ю.А. Победнов, В.В. Попов– М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. – 196 с.

3. Методические рекомендации по оценке адаптивного потенциала аридных кормовых растений / З.Ш. Шамсутдинов [и др.]. – М: ООО«Угрешская Типография», 2018. – 20 с.

4. Методика эффективного освоения разновозрастных залежей на основе многовариантных технологий под пастбища и сенокосы и очередности возврата их в пашню в Нечерноземной зоне РФ. - М. : ООО «Угрешская типография», 2017. - 64 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/tekhnologicheskie-osnovy-uluchsheniya-kachestva-kormov.pdf>

5. Методика эффективного освоения многовариантных технологий улучшения сенокосов и пастбищ в Северном природно-экономическом районе / [А. А. Кутузова и др.]; [редкол.: А. А. Кутузова, К. Н. Привалова, Н. И. Георгиади] Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса" - Москва: Угрешская тип., 2015. - 67 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/metodika-effektivnogo-osvoeniia-mnogovariantnykh-tekhnologii-uluchsheniia-senokosov-i-pastbishch-v-severnom-prirodno-ekonomicheskom-raione.pdf>

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Инновационные технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии. Коллективная монография / Л.И. Ильин [ и др.]. – г. Суздаль. ФГБНУ «Владимирский НИИСХ». – Иваново: ПресСто, 2015. -474 с.

2. Кормопроизводство в сельском хозяйстве, экологии и рациональном природопользовании (теория и практика) / В. М. Косолапов, И. А. Трофимов, Л. С. Трофимова; Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса - Москва: [б. и.], 2014. - 133, [2] с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/kormoproizvodstvo-v-selskom-khoziaistve-ekologii-i-ratsionalnom-prirodopolzovanii.pdf>

3. Методика оценки потоков энергии в луговых агроэкосистемах / Рос.акад. наук, Федер. агентство науч. орг. России, Федер. гос. бюджет.науч. учреждение "Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р.Вильямса"; [подгот.: А. А. Кутузова, Л. С. Трофимова, Е. Е.Проворная]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Угрешская типография, 2015. - 31 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/metodika-otcenki-potokov-energii-v-lugovykh-agroekosistemakh.pdf>

4. Методическое руководство по организации кормопроизводства в специализированных животноводческих хозяйствах по производству молока и мяса в Нечерноземной зоне России / Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [подгот.: В. М. Косолапов и др.] - Москва: Типография Россельхозакадемии, 2014. - 55, [1] с.

5. Методы комплексной оценки экологических и хозяйственных функций пастбищных экосистем по энергетическим и экономическим показателям : (руководство) / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [подгот.: А. А. Кутузова и др.] - Москва: Угрешская тип., 2013. - 19 с

6. Научное обеспечение кормопроизводства и его роль в сельском хозяйстве, экономике, экологии и рациональном природопользовании России : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти академика А. А. Жученко, 19-20 июня 2013 г. / [под ред.: В. М. Косолапова, И. А. Трофимова, Н. И. Георгиади] - Москва: Угрешская тип., 2013. - 317 с.

7. Основы луговедения и луговодства : учебное пособие / Дубовик В. А. [и др.]; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Рос. гос. аграр. заоч.ун-т" - Москва: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. - 287 с.

8. Подготовка и проведение весенне-полевых работ в кормопроизводстве : (руководство) / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [подгот.: В. М. Косолапов и др.] - Москва: Россельхозакадемия, 2013. - 36 с.  
<https://www.vniikormov.ru/pdf/prakticheskoe-rukovodstvo-po-resursosberegaiushchim-tekhnologiiam-i-priemam-uluchsheniia-senokosov-i-pastbishch-v-severo-zapadnom-regione.pdf>

9. Практическое руководство по ресурсосберегающим технологиям и приемам улучшения сенокосов и пастбищ в Северо-Западном регионе / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса Рос. акад. с.-х. наук; [подгот.: А. А. Кутузова и др.] - Москва: Угрешская тип., 2013. - 39 с.  
<https://www.vniikormov.ru/pdf/prakticheskoe-rukovodstvo-po-resursosberegaiushchim-tekhnologiiam-i-priemam-uluchsheniia-senokosov-i-pastbishch-v-severo-zapadnom-regione.pdf>

10. Практическое руководство по ресурсосберегающим технологиям улучшения и использования сенокосов и пастбищ в Волго-Вятском регионе / Федер. агентство науч. орг., Федер. гос. бюджет. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [подгот.: А. А. Кутузова и др.] [редкол.: Кутузова А. А., Зотов А. А., Привалова К. Н.] - Москва: Типография Россельхозакадемии, 2014. - 75 с

11. Ресурсосберегающие технологии улучшения сенокосов и пастбищ в Центрально-Черноземном районе : (руководство) / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [подгот.: А. А. Зотов и др.] - Москва: ФГУ РЦСК, 2012. - 53 с.  
<https://www.vniikormov.ru/pdf/resursosberegaiushchie-tekhnologii-uluchsheniia-senokosov-i-pastbishch-v-tsentralno-chernozemnom-raione.pdf>

12. Силосование и сенажирование кормов [Механизация закладки, укрытия и выемки силоса и сенажа] : рекомендации / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [Ю. А. Победнов и др.] - Москва: Изд-во РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 21 с

13. Улучшение и использование пойменных лугов / А. А. Зотов [и др.]; [под общ. ред. А. А. Зотова, В. М. Косолапова] Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса - Москва: Россельхозакадемия, 2013. - 688, [1] с

14. Физико-химические методы анализа кормов / В. М. Косолапов [и др.]; Федер. агентство науч. орг., Федер. гос. бюджет. науч. Учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса - Москва: Типография Россельхозакадемии, 2014. - 343, [1] с.

15. Экономика и организация кормопроизводства / П.Н. Полищук – М., 2013, - 344 с.

16. Энциклопедический словарь терминов по кормопроизводству / [Косолапов В. М., Трофимов И. А., Трофимова Л. С.]; Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В.Р. Вильямса. - [2-е изд., перераб. и доп.] - Москва: Тип. Россельхозакадемии, 2013. - 589 с.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Образовательную деятельность обеспечивают электронные версии учебников и учебно-методических пособий, аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания электронно-библиотечных систем «РУКОНТ», «Университетская библиотека online», «Консультант студента», а также диссертации и авторефераты диссертаций Российской государственной библиотеки, отечественные базы данных Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; зарубежные базы данных EBSCO Publishing, Springer Journals; библиографические и полнотекстовые ресурсы свободного доступа, отражаемые в каталоге Интернет-ресурсов, электронная библиотека и электронный архив открытого доступа ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

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

**8.1. Перечень информационных технологий *(при необходимости)***

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

**8.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)***

Не используются

**8.3. Перечень информационных справочных систем *(при необходимости)***

Не используются

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

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы в соответствии с картой компетенций:

Код компетенции	УК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2
Код этапа формирования компетенции в соответствии с картой компетенций ООП	2	2	2	2

## 9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Код и уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
<b>УК-3</b>					
II уровень  способностью управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в представлении результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	<b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно образовательных задач

	<p>научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>научно образовательных задач</p>	<p>решения научных и научно образовательных задач</p>	<p>решения научных и научно образовательных задач</p>	
	<p><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> 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 по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно образовательных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков 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</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Успешное и систематическое применение навыков 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 Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>

	технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	задач в российских или международных исследовательских коллективах Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	научных и научно-образовательных задач в российских или международных коллективах В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, том числе ведущейся на иностранном языке	
<b>ОПК-3</b>					
II уровень  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 сельскохозяйственн	<b>Знать:</b> Подходы и способы разработки 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	Фрагментарные представления о способах разработки 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	В целом успешные, но не систематические представления о способах разработки 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 сельскохозяйственно	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о способах разработки 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	Сформированные представления о способах разработки 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







	сельскохозяйственной продукции	й продукции	сельскохозяйственной продукции		
	<b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> новыми подходами и методами организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий	Фрагментарное применение новых подходов и методов организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но не систематическое применение новых подходов и методов организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении новых подходов и методов организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Успешное и систематическое применение новых подходов и методов организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
<b>ПК-2</b>					
II уровень Готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента	<b>Знать:</b> принципы самостоятельного решения основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента	Фрагментарные представления об организации работ по использованию современных достижений мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента	Неполные представления об организации работ по использованию современных достижений мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы по использованию современных достижений мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента	Сформированные, систематические представления об организации работ по использованию современных достижений мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента

	<p><b>Уметь:</b> использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектировании и реализации научного эксперимента</p>	<p>Частичное умение использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>В целом успешное, но неполное умение использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>Успешное умение использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>Сформированное умение использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии при решении основных научных проблем растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>
	<p><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> навыками самостоятельной организации растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>Фрагментарное применение навыков самостоятельной организации растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое владение навыками самостоятельной организации растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками самостоятельной организации растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками самостоятельной организации растениеводства, проектирования и реализации научного эксперимента</p>
<b>ПК-3</b>					
<p>II уровень</p> <p>способностью определять цель и задачи научного исследования, подбирать необходимые для решения задач методы исследования,</p>	<p><b>Знать:</b> принципы организации работ по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований</p>	<p>Фрагментарные представления о принципах организации работ по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований</p>	<p>Неполные представления об организации работ по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об организации работ по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований</p>	<p>Сформированные систематически представления об организации работ по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований</p>

<p>анализировать результаты и формулировать выводы научного исследования</p>	<p><b>Уметь:</b> организовать работы по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований; готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p>	<p>Фрагментарное выполнение работы по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое выполнение работ по практическому использованию и внедрению результатов собственных; В целом успешное, но несистематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в работе по практическому использованию и внедрению результатов собственных научных исследований; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям</p>	<p>Сформированное умение организовывать работы по практическому использованию и внедрению результатов своих научных исследований Сформированное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проект согласно установленным требованиям</p>
	<p><b>Владеть (навыки и/или опыт деятельности):</b> методами организации работ по практическому использованию и внедрению результатов своих научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p>	<p>Фрагментарное применение методов организации работ по практическому использованию и внедрению результатов своих научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое применение методов организации работ по практическому использованию и внедрению результатов своих научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов организации работ по практическому использованию и внедрению результатов своих научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p>	<p>Успешное и систематическое применение методов организации работ по практическому использованию и внедрению результатов своих научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p>

**9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**9.3.1. Балльно-рейтинговая система оценки качества освоения учебной дисциплины**

<b>Виды учебной работы (соотнесенные с разделами, частями, темами дисциплины или соответствующие дисциплине в целом)</b>	<b>Баллы</b>
<b>Лекции</b>	<b>20</b>
Тема 1. 1. Введение. Современное состояние сельского хозяйства как предпосылка перехода на принципы устойчивого развития	5
Тема 2. Основы формирования устойчивого сельскохозяйственного землепользования. Направления совершенствования агротехнологий	5
Тема 3. Ресурсосбережение в сельском хозяйстве	5
Тема 4. Перспективы биологизации земледелия	5
<b>2. Практические работы</b>	<b>30</b>
<b>Практическое занятие №1:</b>	
Изменение растительных ресурсов природных кормовых угодий	5
<b>Практическое занятие № 2:</b>	
Адаптивно-ландшафтные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	5
<b>Практическое занятие №3:</b>	
Ресурсосберегающие обработки почвы: Mini-Till, Strip-Till, No-Till.	5
<b>Практическое занятие №4</b>	
Биотехнологии в сельском хозяйстве. Энергетическая оценка альтернативных технологий растениеводства.	5
Итоговое тестирование	<b>20</b>
Итоговое собеседование	<b>30</b>
<b>Количество баллов (max)</b>	<b>100</b>

Шкала оценивания:

<b>Не зачтено (баллов включительно)</b>	<b>Зачтено Удовлетворительно (баллов включительно)</b>	<b>Зачтено Хорошо (баллов включительно)</b>	<b>Зачтено Отлично (баллов включительно)</b>
0-59	60-69	70-89	90-100

**9.3.2. Примерный перечень тестовых заданий.**

1. Аскохитоз, мучнистая роса, повилика, антракноз, клеверный долгоносик-семяед, большой люцерновый долгоносик, клубеньковые долгоносики, люцерновый клоп поражают:
  - o морковь
  - o лук
  - o капусту
  - клевер
2. Пятнистости, ложная мучнистая роса, мучнистая роса, люцерновый клоп, фитонимус, желтый семяед-тихиус, люцерновая толстоножка семян поражают:
  - o морковь
  - o лук
  - o капусту
  - o клевер
  - люцерну

3. Мучнистая роса, септориоз, антракиоз, крыжовниковая огневка, крыжовниковая побеговая тля, смородинная стеклянница, смородинный почковый клещ поражают:

- вишню
- крыжовник
- черешню
- землянику

4. Коккомикоз, клястероспоров, антрактоз, монилиоз, вишневая муха, вишневый слизистый пилильщик, вишневый долгоносик, сливовая толстоножка поражают:

- крыжовник
- смородину
- вишню и черешню
- землянику

5. Плодовая гниль, парша, мучнистая роса, корневой рак, кольчатый шелкопряд, яблонный цветоед, зеленая яблонная тля, яблонная плодожорка поражают:

- крыжовник
- смородину
- черешню
- вишню
- яблоню

6. Парши, колорадский жук, картофельная совка, слизки, картофельная нематода поражают:

- картофель
- морковь
- лук
- капусту

7. Милдью, заразиха, ржавчина, луговой мотылек, серый свекловичный долгоносик, песчаный медляк, озимая совка поражают:

- картофель
- морковь
- лук
- капусту
- подсолнечник

8. Комбинацию биологических, агротехнических, физических и других методов против комплекса болезней в конкретной эколого-географической зоне на определенной культуре, называется:

- Фитопатология
- Технической защитой растений
- Химической защитой растений
- Интегрированная защита растений

9. В питомниках вредят преимущественно \_\_\_\_\_ вредители, повреждающие всходы и подземные части растений

- специализированные
- многоядные
- поздние
- ранние

10. Производство семян следует совмещать с \_\_\_\_\_ сортоиспытанием:

- полевым
- конкурсным
- экологическим
- предварительным

11. Может деградировать в результате сменной культивации, выбивания пастбищ скотом, чрезмерного возделывания почвы или вырубки леса, засоления спустя годы интенсивного орошения грунтовыми водами или заболачивания и подтопления:

- пастбище

- o луг
- o залежь
- земля

12. Например, внесение \_\_\_\_\_ в верхний слой почвы или в посадочные лунки увеличит влагоудерживающую способность почвы и устойчивость культуры к недостатку воды:

- o удобрений
- o воды
- o средств защиты
- компоста

13. Возделывание устойчивых сортов – это метод защиты растений

- Селекционно-семеноводческий
- o Фитопатологический
- o Семеноводческий
- o Агротехнический

14. Такие мероприятия, как севооборот, сроки и способы посева (посадки) – это метод защиты растений:

- Агротехнический
- o Селекционно-семеноводческий
- o Фитопатологический
- o Семеноводческий

15. Периодическая сортосмена – это метод защиты растений:

- Семеноводческий
- o Агротехнический
- o Селекционно-семеноводческий
- o Фитопатологический

16. Заключение о пригодности или непригодности получаемого семенного или посадочного материала для воспроизводства – это метод защиты растений:

- Фитопатологический
- o Семеноводческий
- o Агротехнический
- o Селекционно-семеноводческий

17. Приемы, направленные на уничтожение или подавление возбудителей болезней в посевном и посадочном материале, в почве, уничтожение пораженных растений – это метод защиты растений:

- o Фитопатологический
- o Семеноводческий
- o Селекционно-семеноводческий
- Физико-механический

18. Очистка семян ржи от склероциев возбудителя спорыньи путем погружения семян в раствор поваренной соли – это прием защиты растений:

- физический
- o химический
- o механический
- o семеноводческий

19. Вырезка больных побегов и ветвей плодовых деревьев, прочистка (уничтожение больных растений) на семенных участках, удаление промежуточных хозяев для ржавчинных грибов – это прием защиты растений:

- механический
- o физический
- o химический
- o семеноводческий

20. Способствует улучшению естественной структуры почвы за счет рыхлого поверхностного слоя, богатого органическим веществом и почвенными организмами обработка почвы

- минимальная
- o оптимальная

- o максимальная
- o безопасная

21. Основополагающий рабочий принцип органического земледелия – это предотвращение проблем, а не их \_\_\_\_\_:

- решение
- o создание
- o оптимизацию
- o снижение

22. Любой способ обработки почвы, так или иначе, разрушительно воздействует на ее:

- структуру
- o агротехнику
- o свойства
- o фитопатологию

#### Критерии формирования оценок:

«Отлично» – 81-100% правильных ответов;

«Хорошо» – 61-80% правильных ответов;

«Удовлетворительно» – 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» – 40 и менее % правильных ответов.

Перевод оценки в баллы БРС

<i>Оценка</i>	<i>Количество баллов, включаемых в расчет рейтинга</i>
«Неудовлетворительно»	0
«Удовлетворительно»	10
«Хорошо»	15
«Отлично»	20

#### 9.3.4. Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Изменение состояния земельных ресурсов в старопашотных районах РФ к началу 21 века.
2. Генетические предпосылки перехода к устойчивому сельскому хозяйству.
3. Особенности органического (биологического) земледелия
4. Селекция и семеноводство в органическом земледелии.
5. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания в традиционных и альтернативных системах земледелия.
6. Ресурсосберегающие технологии обработки почвы.
7. Изменения состояния земельных ресурсов.
8. Зональные системы земледелия и адаптивно-ландшафтные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
9. Экологические последствия применения химических пестицидов и минеральных удобрений.
10. Биологические средства защиты растений как прием биологизации земледелия.
11. Перспективы использования регуляторов роста растений природного происхождения.
12. Решение проблемы утилизации отходов животноводства.
13. Устойчивое сельское хозяйство и пути его развития.
14. Научное обоснование систем удобрений и интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков.
15. Основные критерии отбора сортов сельскохозяйственных растений для органического земледелия.
16. Точное или прецизионное земледелие.
17. Устойчивое сельское хозяйство как гарантия продовольственной безопасности.
18. Перспективы и риски использования генной инженерии при создании новых сортов растений.
19. Методы оценки альтернативных технологий растениеводства.

20. Экологические последствия применения экстенсивных и интенсивных технологий в растениеводстве.

### Критерии оценки

Итоговое собеседование оценивается, исходя из следующих критериев:

«Отлично» – содержание ответа исчерпывает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применить компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Хорошо» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применить компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Удовлетворительно» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса, но допускаются ошибки. Имеются фактические пробелы и не полное владение литературой. Нарушаются нормы научного языка; имеется нечеткость и двусмысленность письменной речи. Слабая практическая применимость компетенций по профилю своего обучения.

«Неудовлетворительно» – содержание ответа не отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Ответ не носит развернутого изложения, на лицо отсутствие практического применения компетенций на практике по профилю своего обучения.

Перевод оценки за экзамен в баллы БРС

<i>Оценка</i>	<i>Количество баллов, включаемых в расчет рейтинга</i>
«неудовлетворительно»	0-14
«удовлетворительно»	15-19
«хорошо»	20-25
«отлично»	26-30

### 9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков включает оценивание результатов устного опроса по каждой теме семинарского занятия, выполнения практических работ, группового собеседования по методологическим вопросам селекции и семеноводства.

Вопросы для итогового собеседования сообщаются аспирантам в начале курса. Тематика рефератов и критерии их оценивания доводятся до аспирантов на первом семинарском занятии, как и список литературы для их подготовки. Каждая тема может быть выбрана несколькими аспирантами, доклады и содоклады обсуждаются и коллективно оцениваются на семинарском занятии.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация самостоятельной работы по дисциплине «Основы устойчивого сельского хозяйства» в рамках учебного плана аспирантуры предполагает систематическую работу с программно-методическим обеспечением. Рекомендуются актуализировать знания, умения и навыки, полученные при изучении основ научной работы; при этом особое внимание предлагается уделить обновлению умений и навыков исследовательской деятельности и собственной исследовательской работы.

Тем самым освоение программы дисциплины «Основы устойчивого сельского хозяйства» является частью работы по подготовке к написанию научной квалификационной работы.

### 10.1. Общие указания

Процесс изучения дисциплины предполагает следующие виды самостоятельной работы аспирантов в течение семестра:

- Работа с теоретическими материалами (личным конспектом лекций и основными источниками).



- Выполнение заданий по подготовке к семинарскому и практическому занятию.
- Работа с рекомендуемой дополнительной литературой.

Аспиранты должны составлять конспекты лекций, систематически готовиться к семинарским занятиям, и быть готовы ответить на контрольные вопросы в ходе лекций и практических занятий. Успешное освоение программы курса предполагает прочтение ряда оригинальных работ и выполнение практических заданий.

### **10.2. Работа с теоретическими материалами**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки тематического плана лекций, уделяя особое внимание структуре и содержанию темы и основных понятий.

Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя учебное пособие и предлагаемую литературу. Составьте собственный глоссарий по каждой теме. Читая раздел учебного пособия, постарайтесь максимально вспомнить свой учебный опыт работы по данной теме. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и задайте их на семинаре.

Перед изучением новой темы просматривайте свои записи лекций и семинаров для повторения пройденного материала. Все возникшие в процессе работы вопросы и предполагаемые ответы должны быть зафиксированы письменно, а в ходе семинарского занятия проверены и уточнены.

Завершите изучение теоретических материалов по каждой теме подготовкой ответов на итоговые проверочные вопросы по пройденной теме из общего перечня вопросов.

### **10.3. Работа с рекомендуемой дополнительной литературой**

Дополнительные рекомендованные и самостоятельно найденные статьи и книги следует внимательно прорабатывать и конспектировать в связи с изучаемой темой курса. Эта работа обогатит понимание проблемы и ее контекста в определенном темой семинара ракурсе, значительно повысит качество выступления на семинарском занятии.

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

Аудиторный фонд, библиотека, ПК, связь с Internet.

## **12. Иные сведения и (или) материалы: (включаются на основании решения Ученого совета)**

Не предусмотрены.

