


Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра земледелия и луговодства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
земледелия и луговодства


Н.А. Донских

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(приложение к рабочей программе)

«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

35.03.04 Агрономия
(код и наименование направления подготовки)

Академический бакалавриат
(тип образовательной программы)

Агрономия
(направленность (профиль) образовательной программы)

Санкт-Петербург
2018

Автор

доцент



(подпись)

Никулин А.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	18
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	33

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс прохождения *Практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности* направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОПК-4	способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	<p>знать: основные виды растений сенокосов и пастбищ и их хозяйственную характеристику; основные полевые, кормовые, овощные, плодовые культуры; характеристику районированных сортов различных культур; морфологические особенности полевых культур; морфологические особенности вредных организмов, их степень вредности для сельскохозяйственных культур;</p> <p>уметь: различать основные виды луговых трав по морфологическим признакам; определять по морфологическим признакам дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры; распознавать виды, подвиды и разновидности полевых, овощных, плодовых культур, оценивать их физиологическое состояние в полевых условиях; диагностировать вредителей по морфологическим признакам различных фаз развития и типам повреждений растений, распознавать болезни растений, идентифицировать фитопатогенные организмы;</p> <p>владеть: методами оценки физиологического состояния растений, методами диагностики с целью разработки мероприятий по улучшению условий роста и развития и качества продукции; методикой определения растений по определителю; методами агрономического контроля и оценки качества сельскохозяйственных работ; методами распознавания по морфологиче-</p>	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		ским признакам видов, подвигов и разновидностей культур в полевых условиях; навыками в разработке и планировании системы агротехнических приемов, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев полевых культур с наименьшими затратами труда и средств; навыком проведения камеральных исследований; навыками работы со специальной литературой (атласы, определители), методами идентификации вредных фитофагов; методами диагностики грибных, бактериальных и вирусных болезней; навыками определения основных сорных растений			
ОПК-6	способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приёмы воспроизводства плодородия	<p>знать: особенности геологического строения территории; формы рельефа; почвообразующие породы в окрестностях Санкт-Петербурга и на территории Ленинградской области; растительный покров в естественных биоценозах таёжно-лесной зоны; взаимосвязь почвенного покрова с условиями почвообразования (почвообразующими породами, растительностью, рельефом, хозяйственной деятельностью человека); методику закладки почвенных разрезов и технику отбора образцов почв для их химического анализа; основные виды растений естественных биоценозов, растения индикаторы реакции почвы;</p> <p>уметь: проводить морфологическое описание почвенных профилей; классифицировать типы и разновидности почв, давать полное название почв; определять гранулометрический состав почв в полевых условиях; определять характер структуры почвы в генетических горизонтах и взаимосвязь особенностей структуры с характером почвообразовательных процессов; отбирать почвенные образцы для их дальнейшего изучения в лаборатории и насыпать почвенные монолиты;</p> <p>владеть: принципами полевого изучения почв; методиками определения механического состава почв в поле, структурности почв; методикой отбора</p>	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		почвенных образцов для анализов и оценки плодородия почв			
ПК-2	способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам	<p>знать: основные приемы и методы исследований в агрономии; основные элементы методики полевого опыта; особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, изучаемой культуры и изучаемого вопроса;</p> <p>уметь: заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания;</p> <p>владеть: навыками выполнения научного эксперимента</p>	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
ПК-12	способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	<p>знать: сорта основных кормовых культур, которые выращиваются в регионе, знать основные требования подготовки семян к посеву; схемы и методы производства семян элиты, принципы и звенья семеноводства, систему семеноводства отдельных культур, технологии производства высококачественных семян, сортовой и семенной контроль в семеноводстве, организацию и технику селекционного процесса, методику и технику сортоиспытания, методы селекции: отбор, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию, генную и клеточную инженерию; способы подготовки семенного материала к посеву;</p> <p>уметь: отличать разные виды трав и культуры по семенам; оценивать сорта по хозяйственным признакам, планировать селекционный процесс, проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур; определять сорта по морфологическим признакам;</p> <p>владеть: методами и способами протравливания, инокуляции, скарификации и стратификации семян разных культур и видов трав; техникой скрещивания полевых культур, проведения</p>	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		сортового и семенного контроля, оформлением документации на сортовые посевы; методами подбора сортов полевых культур для конкретных экологических и экономических условий			
ПК-13	готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	<p>знать: принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин;</p> <p>уметь: выбирать сельскохозяйственную машину и механизированную технологию для производства сельскохозяйственной продукции; разрабатывать агротехнологические и технико-эксплуатационные требования к машинному агрегату, рассчитывать состав и режим работы агрегата;</p> <p>владеть: методами комплектования, наладки и испытания сельскохозяйственных агрегатов</p>	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
ПК-14	способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры	<p>знать: ассортимент современных удобрений и систем применения удобрений; сроки и способы внесения удобрений под различные с/х культуры; применяемые ГИС-технологии и программное оборудование, применяемое при агрохимическом картировании и при планировании систем применения удобрений;</p> <p>уметь: проводить агрохимический анализ почв; применять удобрения в разные сроки и разными способами; разрабатывать планируемую урожайность исходя из плодородия почв и применяемой системы земледелия; проводить биометрические измерения, в том числе аппликационные методы исследований, применяемые в полевых и вегетационных агрохимических опытах;</p> <p>владеть: методами комплексной диагностики питания растений; методиками лабораторного, вегетационного и полевого агрохимического исследования; методикой отбора почвенных образцов для анализов и оценки плодородия почв</p>	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
ПК-15	готовностью обосновать систему севооборотов	<p>знать: введение и освоение севооборотов;</p> <p>уметь: составлять план освое-</p>	очная форма обучения: 2 семестр;	Учебная практика	Задание, устный опрос,

	роты и землекультуры сельскохозяйственной организации	ния и ротационную таблицу севооборота; владеть: методикой введения и освоения севооборотов	заочная форма обучения: 4 семестр		дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
ПК-16	готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	знать: научные основы современных систем земледелия и методы их проектирования, методические и нормативные материалы по использованию земли и производства продукции растениеводства; уметь: разрабатывать высокоэффективные системы земледелия и осваивать их на практике с учётом климатических, почвенных, ландшафтных, экономических и социальных условий производства; владеть: методиками обследования, группировки и оценки земель по агропроизводственным и агроэкологическим признакам с учётом фациальных и геохимических ландшафтов для размещения системы севооборотов, построения систем обработки почвы, системы применения удобрений и системы защиты растений в конкретных почвенно-климатических условиях производства	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
ПК-17	готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	знать: биологические особенности полевых культур, нормы, сроки и способы посева (посадки) полевых культур; типы повреждений растений вредителями и типы проявления неинфекционных и инфекционных болезней, методы и приемы защиты растений для обоснования комплексной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов; уметь: обосновать технологию посева (посадки) полевых культур и уход за посевами; проводить фитосанитарную оценку посевов и насаждений сельскохозяйственных культур, анализировать уровень вредоносности вредителей и возбудителей болезней; владеть: методами реализации современных технологий посева (посадки) полевых культур и уходом за ними; навыками разработки комплексной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорных растений; навыками по	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		уходу и размножению в плодово-ягодном питомнике			
ПК-20	готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	знать: технологии улучшения природных кормовых угодий, технологии заготовки кормов: сена, сенажа, силоса, травяной муки; уметь: определять типы природных лугов, определять хозяйственное состояние лугов; владеть: методами инвентаризации природных кормовых угодий и их приемами улучшения, технологиями заготовки травяных кормов	очная форма обучения: 2 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Учебная практика	Задание, устный опрос, дневник по практике, вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое) хорошее усвоение (углубленное) отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><i>ОПК-4- способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции</i></p>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание основных видов растений сенокосов и пастбищ и их хозяйственной характеристике; основных полевых, кормовых, овощных, плодовых культур; характеристики районированных сортов различных культур; морфологических особенностей полевых культур; морфологических особенностей вредных организмов, их степени вредоносности для сельскохозяйственных культур	Неполное, хорошее или отличное знание основных видов растений сенокосов и пастбищ и их хозяйственной характеристике; основных полевых, кормовых, овощных, плодовых культур; характеристики районированных сортов различных культур; морфологических особенностей полевых культур; морфологических особенностей вредных организмов, их степени вредоносности для сельскохозяйственных культур	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение различать основные виды луговых трав по морфологическим признакам; определять по морфологическим признакам дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры; распознавать виды, подвиды и разновидности полевых, овощных, плодовых культур, оценивать их физиологическое состояние в полевых условиях; диагностировать вредителей по морфологическим признакам различных фаз развития и типам повреждений	Неполное, хорошее или отличное умение различать основные виды луговых трав по морфологическим признакам; определять по морфологическим признакам дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры; распознавать виды, подвиды и разновидности полевых, овощных, плодовых культур, оценивать их физиологическое состояние в полевых условиях; диагностировать вредителей по морфологическим признакам различных фаз	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		растений, распознавать болезни растений, идентифицировать фитопатогенные организмы	развития и типам поврежденных растений, распознавать болезни растений, идентифицировать фитопатогенные организмы		
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методами оценки физиологического состояния растений, методами диагностики с целью разработки мероприятий по улучшению условий роста и развития и качества продукции; методикой определения растений по определителю; методами агрономического контроля и оценки качества сельскохозяйственных работ; методами распознавания по морфологическим признакам видов, подвидов и разновидностей культур в полевых условиях; навыками в разработке и планировании системы агротехнических приемов, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев полевых культур с наименьшими затратами труда и средств; навыком проведения камеральных исследований; навыками работы со специальной литературой (атласы, определители), методами идентификации вредных фитофагов; методами диагностики грибных, бактериальных и вирусных болезней; навыками определения основных сорных растений	Неполное, хорошее или отличное владение методами оценки физиологического состояния растений, методами диагностики с целью разработки мероприятий по улучшению условий роста и развития и качества продукции; методикой определения растений по определителю; методами агрономического контроля и оценки качества сельскохозяйственных работ; методами распознавания по морфологическим признакам видов, подвидов и разновидностей культур в полевых условиях; навыками в разработке и планировании системы агротехнических приемов, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев полевых культур с наименьшими затратами труда и средств; навыком проведения камеральных исследований; навыками работы со специальной литературой (атласы, определители), методами идентификации вредных фитофагов; методами диагностики грибных, бактериальных и вирусных болезней; навыками определения основных сорных растений	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ОПК-6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приёмы воспроизводства плодородия</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание особенностей геологического строения территории; форм рельефа; почвообразующих пород в окрестностях Санкт-Петербурга и на территории Ленинградской области; растительного покрова в естественных биоценозах таёжно-лесной зоны; взаимосвязи почвенного покрова с условиями почвообразования (почвообразующими породами, растительностью, рельефом, хозяйственной деятельностью человека); методики закладки почвенных разрезов и техники отбо-	Неполное, хорошее или отличное знание особенностей геологического строения территории; форм рельефа; почвообразующих пород в окрестностях Санкт-Петербурга и на территории Ленинградской области; растительного покрова в естественных биоценозах таёжно-лесной зоны; взаимосвязи почвенного покрова с условиями почвообразования (почвообразующими породами, растительностью, рельефом, хозяйственной деятельностью человека); методики закладки почвенных разрезов и тех-	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		ра образцов почв для их химического анализа; основных видов растений естественных биоценозов, растений индикаторов реакции почвы	ники отбора образцов почв для их химического анализа; основных видов растений естественных биоценозов, растений индикаторов реакции почвы		
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение проводить морфологическое описание почвенных профилей; классифицировать типы и разновидности почв, давать полное название почв; определять гранулометрический состав почв в полевых условиях; определять характер структуры почвы в генетических горизонтах и взаимосвязь особенностей структуры с характером почвообразовательных процессов; отбирать почвенные образцы для их дальнейшего изучения в лаборатории и насыпать почвенные монолиты	Неполное, хорошее или отличное умение проводить морфологическое описание почвенных профилей; классифицировать типы и разновидности почв, давать полное название почв; определять гранулометрический состав почв в полевых условиях; определять характер структуры почвы в генетических горизонтах и взаимосвязь особенностей структуры с характером почвообразовательных процессов; отбирать почвенные образцы для их дальнейшего изучения в лаборатории и насыпать почвенные монолиты	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение принципами полевого изучения почв; методиками определения механического состава почв в поле, структурности почв; методикой отбора почвенных образцов для анализов и оценки плодородия почв	Неполное, хорошее или отличное владение принципами полевого изучения почв; методиками определения механического состава почв в поле, структурности почв; методикой отбора почвенных образцов для анализов и оценки плодородия почв	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ПК-2 - способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание основных приемов и методов исследований в агрономии; основных элементов методики полевого опыта; особенностей закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, изучаемой культуры и изучаемого вопроса	Неполное, хорошее или отличное знание основных приемов и методов исследований в агрономии; основных элементов методики полевого опыта; особенностей закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, изучаемой культуры и изучаемого вопроса	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий	Неполное, хорошее или отличное умение заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания	растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания		
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение навыками выполнения научного эксперимента	Неполное, хорошее или отличное владение навыками выполнения научного эксперимента	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ПК-12 - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание сортов основных кормовых культур, которые выращиваются в регионе, основных требований подготовки семян к посеву; схем и методов производства семян элиты, принципов и звеньев семеноводства, системы семеноводства отдельных культур, технологий производства высококачественных семян, сортового и семенного контроля в семеноводстве, организации и техники селекционного процесса, методики и техники сортоиспытания, методов селекции: отбора, гибридизации, мутагенеза, полиплоидии, генной и клеточной инженерии; способов подготовки семенного материала к посеву	Неполное, хорошее или отличное знание сортов основных кормовых культур, которые выращиваются в регионе, основных требований подготовки семян к посеву; схем и методов производства семян элиты, принципов и звеньев семеноводства, системы семеноводства отдельных культур, технологий производства высококачественных семян, сортового и семенного контроля в семеноводстве, организации и техники селекционного процесса, методики и техники сортоиспытания, методов селекции: отбора, гибридизации, мутагенеза, полиплоидии, генной и клеточной инженерии; способов подготовки семенного материала к посеву	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение отличать разные виды трав и культуры по семенам; оценивать сорта по хозяйственным признакам, планировать селекционный процесс, проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур; определять сорта по морфологическим признакам	Неполное, хорошее или отличное умение отличать разные виды трав и культуры по семенам; оценивать сорта по хозяйственным признакам, планировать селекционный процесс, проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур; определять сорта по морфологическим признакам	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методами и способами протравливания, инокуляции, скарификации и стратификации семян разных культур и видов трав; техникой скрещивания полевых культур, проведения сортового и семенного контроля, оформлении документации на сортовые посеvy; методами подбора сортов полевых культур	Неполное, хорошее или отличное владение методами и способами протравливания, инокуляции, скарификации и стратификации семян разных культур и видов трав; техникой скрещивания полевых культур, проведения сортового и семенного контроля, оформлении документации на сортовые посеvy; мето-	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		тур для конкретных экологических и экономических условий	дами подбора сортов полевых культур для конкретных экологических и экономических условий		
<i>ПК-13 - готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание принципов работы, назначения, устройства, технологических и рабочих процессов, регулировок сельскохозяйственных и мелиоративных машин	Неполное, хорошее или отличное знание принципов работы, назначения, устройства, технологических и рабочих процессов, регулировок сельскохозяйственных и мелиоративных машин	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение выбирать сельскохозяйственную машину и механизированную технологию для производства сельскохозяйственной продукции; разрабатывать агротехнологические и технико-эксплуатационные требования к машинному агрегату, рассчитывать состав и режим работы агрегата	Неполное, хорошее или отличное умение выбирать сельскохозяйственную машину и механизированную технологию для производства сельскохозяйственной продукции; разрабатывать агротехнологические и технико-эксплуатационные требования к машинному агрегату, рассчитывать состав и режим работы агрегата	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методами комплектования, наладки и испытания сельскохозяйственных агрегатов	Неполное, хорошее или отличное владение методами комплектования, наладки и испытания сельскохозяйственных агрегатов	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ПК-14 - способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание ассортимента современных удобрений и систем применения удобрений; сроков и способов внесения удобрений под различные с/х культуры; применяемых ГИС-технологий и программного оборудования, применяемого при агрохимическом картировании и при планировании систем применения удобрений	Неполное, хорошее или отличное знание ассортимента современных удобрений и систем применения удобрений; сроков и способов внесения удобрений под различные с/х культуры; применяемых ГИС-технологий и программного оборудования, применяемого при агрохимическом картировании и при планировании систем применения удобрений	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение проводить агрохимический анализ почв; применять удобрения в разные сроки и разными способами; разрабатывать планируемую урожайность исходя из	Неполное, хорошее или отличное умение проводить агрохимический анализ почв; применять удобрения в разные сроки и разными способами; разрабатывать планируемую уро-	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

	местр	плодородия почв и применяемой системы земледелия; проводить биометрические измерения, в том числе аппликационные методы исследований, применяемые в полевых и вегетационных агрохимических опытах	жайность исходя из плодородия почв и применяемой системы земледелия; проводить биометрические измерения, в том числе аппликационные методы исследований, применяемые в полевых и вегетационных агрохимических опытах		
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методами комплексной диагностики питания растений; методиками лабораторного, вегетационного и полевого агрохимического исследования; методикой отбора почвенных образцов для анализов и оценки плодородия почв	Неполное, хорошее или отличное владение методами комплексной диагностики питания растений; методиками лабораторного, вегетационного и полевого агрохимического исследования; методикой отбора почвенных образцов для анализов и оценки плодородия почв	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ПК-15 - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание введения и освоения севооборотов	Неполное, хорошее или отличное знание введения и освоения севооборотов	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение составлять план освоения и ротационную таблицу севооборота	Неполное, хорошее или отличное умение составлять план освоения и ротационную таблицу севооборота	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методикой введения и освоения севооборотов	Неполное, хорошее или отличное владение методикой введения и освоения севооборотов	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ПК-16 - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание научных основ современных систем земледелия и методов их проектирования, методических и нормативных материалов по использованию земли и производству продукции растениеводства	Неполное, хорошее или отличное знание научных основ современных систем земледелия и методов их проектирования, методических и нормативных материалов по использованию земли и производству продукции растениеводства	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение разрабатывать высокоэффективные системы земледелия и осваивать их на практике с учётом климатических, почвенных, ландшафтных, экономических и социальных условий производства	Неполное, хорошее или отличное умение разрабатывать высокоэффективные системы земледелия и осваивать их на практике с учётом климатических, почвенных, ландшафтных, экономических и социальных условий производства	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методиками обследования, группировки и оценки земель по агропроизводственным и агроэкологическим признакам с учётом фациальных и геохимических ландшафтов для размещения системы севооборотов, построения систем обработки почвы, системы применения удобрений и системы защиты растений в конкретных почвенно-климатических условиях производства	Неполное, хорошее или отличное владение методиками обследования, группировки и оценки земель по агропроизводственным и агроэкологическим признакам с учётом фациальных и геохимических ландшафтов для размещения системы севооборотов, построения систем обработки почвы, системы применения удобрений и системы защиты растений в конкретных почвенно-климатических условиях производства	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
<i>ПК-17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание биологических особенностей полевых культур, норм, сроков и способов посева (посадки) полевых культур; типов повреждений растений вредителями и типов проявления неинфекционных и инфекционных болезней, методов и приемов защиты растений для обоснования комплексной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Неполное, хорошее или отличное знание биологических особенностей полевых культур, норм, сроков и способов посева (посадки) полевых культур; типов повреждений растений вредителями и типов проявления неинфекционных и инфекционных болезней, методов и приемов защиты растений для обоснования комплексной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение обосновать технологию посева (посадки) полевых культур и уход за посевами; проводить фитосанитарную оценку посевов и насаждений сельскохозяйственных культур, анализировать уровень вредоносности вредителей и возбудителей болезней	Неполное, хорошее или отличное умение обосновать технологию посева (посадки) полевых культур и уход за посевами; проводить фитосанитарную оценку посевов и насаждений сельскохозяйственных культур, анализировать уровень вредоносности вредителей и возбудителей болезней	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методами реализации современных технологий посева (посадки) полевых культур и уходом за ними; навыками разработки комплексной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней	Неполное, хорошее или отличное владение методами реализации современных технологий посева (посадки) полевых культур и уходом за ними; навыками разработки комплексной защиты сельскохозяйственных культур от	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

		и сорных растений; навыками по уходу и размножению в плодово-ягодном питомнике	вредителей, болезней и сорных растений; навыками по уходу и размножению в плодово-ягодном питомнике		
<i>ПК-20 готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов</i>					
знать	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует знание технологий улучшения природных кормовых угодий, технологий заготовки кормов: сена, сенажа, силоса, травяной муки	Неполное, хорошее или отличное знание технологий улучшения природных кормовых угодий, технологий заготовки кормов: сена, сенажа, силоса, травяной муки	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
уметь	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует умение определять типы природных лугов, определять хозяйственное состояние лугов	Неполное, хорошее или отличное умение определять типы природных лугов, определять хозяйственное состояние лугов	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)
владеть	очная форма обучения: 4 семестр; заочная форма обучения: 6 семестр	Отсутствует владение методами инвентаризации природных кормовых угодий и их приемами улучшения, технологиями заготовки травяных кормов	Неполное, хорошее или отличное владение методами инвентаризации природных кормовых угодий и их приемами улучшения, технологиями заготовки травяных кормов	Задание, устный опрос, дневник по практике	Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство Задание

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если задание выполнено успешно, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если предусмотренное задание не выполнено, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют, полное знание учебного материала отсутствует.

Оценочное средство Вопросы для устного опроса

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют.

Оценочное средство Дневник по практике

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если в дневнике заполнены все разделы практики, сделаны ежедневные записи выполнения работ и заданий по практике;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если в дневнике не заполнены все разделы практики, не сделаны ежедневные записи выполнения работ и заданий по практике.

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

Задание по разделу «Почвоведение с основами геологии»

Форма заполнения полевого дневника

Описание профиля почвы

Почвенный разрез (полуяма) №		Дата		Пункт заложения			Абрис привязки (по местным предметам)			
Область		Подпись почвоведа		На..... (направление)						
Район				от..... (ближайшее селение)						
Хозяйство										
Селение										
Макрорельеф										
Мезорельеф										
Микрорельеф										
Экспозиция и крутизна склона										
Состояние поверхности почвы, Степень каменистости, %										
Тип растительности										
Высота растений проективное покрытие										
Культура и ее состояние Засоренность										
сорняки										
Почвообразующая и подстилающая порода										
Глубина (см)		Глубина верхней и нижней границы (см)								Глубина залегания
раз	сквазы	вскипание		скопление CaCO ₃	гипс	легкорас-	желези-	оглеения	глеевый	
реза	жины	слабое	бурное							
НАЗВАНИЕ ПОЧВЫ полевое Индекс										
Соображения о дальнейшем использовании участка										
Горизонты, мазки	Глубина горизонта, см	Цвет	Влажность	Гранулометрич. состав	Структура	Сложение и плотность	Новообраз, включения	Хар-р перехода в след гор	Глубина взятия образцов	
Полевое название почвы					Описание прикопки №					
Индекс										

Задание по разделу «Кормопроизводство»

Тема «Растения природных кормовых угодий и их хозяйственная характеристика»

Обучающиеся вместе с преподавателем проходят по намеченным маршрутам на природных лугах (пойменным, низинным, суходольным), определяя основные виды луговых растений. Все результаты наблюдений и сведения о растениях обучающиеся записывают в таблицу.

Таблица. Хозяйственно-биологическая характеристика растений природных кормовых угодий

Виды растений (русское/ латинское название)	Семейство	Хозяйственно- ботаническая группа	Соцветие	Форма листьев	Высота, см	Фаза развития, дата	Тип облиственности
1	2	3	4	5	6	7	8

Тип ку- щения	Корневая система; глубина залегания, см	Почвенные условия			Экологические усло- вия		Хозяйст- венная характе- ристика растения
		водный режим	питате- льный режим	грануло- метричес- кий состав	место- обитание (экотоп), угодье, рельеф	эколо- гическая группа	
9	10	11	12	13	14	15	16

Тема «Определение злаковых и бобовых трав, введенных в культуру, по вегетативным признакам»

Обучающиеся собирают по указанию преподавателя вегетативные побеги разных видов многолетних злаковых и бобовых трав. После чего приступают к определению собранных видов, пользуясь определителем многолетних злаковых и бобовых трав по вегетативным признакам, и закрепляют их на отпечатанных бланках.

Тема «Луговые сообщества растений. Типы лугов»

Обучающиеся вместе с преподавателем проходят по намеченным маршрутам на природных лугах, изучая строение растительных сообществ. Группа обучающихся разбивается на звенья по 5-6 человек и по заданию преподавателя устанавливает тип конкретного обследуемого луга, оценивает его хозяйственное состояние. Все результаты наблюдений, измерений записывают в таблицу.

Таблица. Структура травостоев и типы лугов

Номер контура; площадь, га	Флорис- тический состав со- общества	Степень обилия ви- дов		Доминант, содоминант, название ассоциации	Число побегов в кустах растений	Высота растений, см	Плотность травостоя, шт/м ²
		в % от общей фи- томассы	по шкале Друде				
1	2	3	4	5	6	7	8

Ярус	Использование травостоя	Хозяйст- венная характе- ристика растений	Хозяйст- венно- ботани- ческие группы	Тип тра- востоя	Экологи- ческая группа	Характеристика экотопа		Тип луга
						водный режим	почва	
9	10	11	12	13	14	15	16	17

Тема «Инвентаризация природных и сеяных кормовых угодий»

Группа обучающихся разбивается на звенья по 5-6 человек. Каждому звену выдают бланк инвентарной описи кормовых угодий, преподаватель определяет участки, которое звено должно обследовать и описать. Все результаты наблюдений и измерений записывают в таблицу.

Таблица. Инвентарная опись кормовых угодий

1. Название участка, местонахождение	
2. Номер контура на плане	
3. Площадь, га	
4. Вид угодья	
5. Фактическое использование	
6. Рельеф	
7. Почва (тип, гранулометрический состав, мощность гумусового горизонта)	
8. Дернина (мощность, связность)	
9. Условия увлажнения	
10. Растительность (основные группы и виды трав, их участие в травостое, %)	
11. Тип луга	
12. Хозяйственное состояние (древесно-кустарниковая растительность; закустаренность, %; заочкаренность, %; высота кочек, см; диаметр кочек, %; происхождение кочек; общая оценка луга)	
13. Урожайность, т/га	
14. Рекомендуемые мероприятия по улучшению	

Тема «Организация культурного пастбища»

Группа обучающихся разбивается на звенья по 5-6 человек. Каждое звено осматривает и описывает один загон на культурном пастбище. Все результаты наблюдений, измерений записывают в таблицу.

Таблица. Описание травостоя и изгороди в пределах загона

Показатель	Ед.изм.	Ответ
Площадь загона:	га	
длина	м	
ширина	м	
Соотношение длины к ширине		
Форма загона		
Видовой состав травостоя:	%	
злаковые		
бобовые		
разнотравье		
осоковые		
Тип травостоя		
Высота травостоя до стравливания	см	
Высота травостоя после стравливания	см	
тип изгороди		
Расстояние между столбиками	м	
Высота столбиков	м	
Толщина столбиков	см	
Количество рядов проволоки		
На каком расстоянии натянута проволока от земли	см	
Ширина скотопргона	м	
Оборудование входа в загон		

Тема «Заготовка кормов из многолетних трав»

Обучающиеся знакомятся с технологиями заготовки кормов в конкретном хозяйстве Ленинградской области. Записи ведутся в таблице.

Таблица. Технологические схемы заготовки кормов в хозяйстве « _____ »

Вид корма	Операции при заготовке корма	Марки машин

Задание по разделу «Системы земледелия»

Тема «Ландшафтный анализ территорий. Определение морфологической структуры различных ландшафтов и их пригодность использования в сельском хозяйстве»

Обучающиеся вместе с преподавателем определяют территорию фации, подурочищ, урочищ и их пригодность для использования в условиях производства. Оценивают агроландшафты и геохимические ландшафты для размещения с/х культур, севооборотов, применения систем удобрений и обработки почвы с учётом особенности почвенно - ландшафтных условий.

Таблица 1. Основные показатели оценки фации для выделения её как ПТК и группы земель

Площадь, га	Литология поверхностных пород	Характеристика рельефа (формы мезорельефа)	Степень увлажнённости и характер стока	Микроклимат	Почвенная разновидность	Биогеоценоз (растительный покров и живые организмы)
1	2	3	4	5	6	7
Показатели оценки						
10	1. Моренные 2. Карбонатные 3. Глеевые 4. Лесовые 5. Леночные 6. Покровные 7. Элювиальные и т.д.	Равнины: -возвышенные -холмистые -увалистые -низинные -низменные -низкогорные -средне- и высокогорные и т.д.	1. Нормально-го увлажнения 2. Слабое переувлажнение 3. Средне переувлажнённые 4. Сильно переувлажнённые 5. Однородность увлажнения территории 6. Осушение 7. Орашение	1. Одинаковый на территории 2. Не одинаковый на территории	Название почв: 1. Однородные 2. Неоднородные	1. Однородные на территории 2. Не однородный на территории

Таблица 2. Изучение основных показателей оценки подурочищ для выделения его как ПТК

Площадь, га	Форма мезорельефы	Склон только одной экспозиции	Почвенные разности	Особенности растительного покрова	Состав подурочищ
1	2	3	4	5	6
Методика оценки ПТК подурочищ					
20	1. Мезоформа рельефа характеризуется ярко выра-	1. Южный 2. Северный 3. Восточный	Название и оценка степени однородности	1. Луговая 2. Полевая 3. Кустарниковая	1. Склон эрозионной формы только к одной экспози-

женным генетическим единством и динамической сопряжённостью его морфологических частей	4.Западный		4.Деревья	ции. 2.Группы фации две и более 3.Днище долины 4.Пойма определённого уровня 5.Вершинка холма
2.Однородность мезорельефа 3.Равнинный рельеф 4.Низкоравнинный и т.д.				

Таблица 3. Основные показатели характеристики урочища для выделения его ПТК

Площадь, га	Формы мезорельефа	Разность рельефа	Особенности растительного покрова	Состав урочища
1	2	3	4	5
Условия методики оценки урочища				
30	Морфологические части мезорельефа должны обладать: -генетическим единством; -динамической сопряжённостью	Название почв	Характеристика растительного покрова: 1.Луговая 2.Повевая 3.Кустарниковая и т.д.	Подурочище и отдельные фации

Таблица 4. Виды геохимических ландшафтов

Элювиальные (автоморфные, автономные)	Транзитные	Аккумулятивные
1	2	3
Методика определения ПТК		
Занимает повышенное положение водораздельной территории. В процессе почвообразования не участвуют грунтовые воды, боковые притоки вещества, отсутствует расход материала путём стока и просачивания.	Это склоны приводоразделов и при повышении частично аккумулируются вещества, наиболее подвижные выносятся. В зависимости от условий стока выделяют: а)трансэлювиальные б)трансэлювиально-аккумулятивные ландшафты и почвы	К ним относятся прилегающие склоны территории, накапливающие поверхностный грунтовый сток. В почве накапливаются подвижные продукты выветривания и водорастворимые соли

Таблица 5. Виды транзитных ландшафтов

Трансэлювиальные ландшафты	Трансэлювиально-аккумулятивные ландшафты
1	2
Методика определения ПТК (критерий оценки)	
Относятся верхние части склонов. Сочетается элювиальным выносом веществ по профилю и поверхностным переносом веществ	Относятся нижние части и шлейфы склонов. Перенос веществ по уклону сочетается с их аккумуляцией, в накоплении веществ возможен периодическое участие грунтовых вод

Таблица 6. Виды аккумулятивных ландшафтов по Б.Б. Полюнову

Супераккумулятивные	Субаккумулятивные
1	2
Аккумулятивный ландшафт	
Методика определения	
Формируется в поймах, надпойменных террасах, котлованах с близкими грунтовыми водами	Это территория рек, озёр и водных бассейнов

Таблица 7. Виды субаккумулятивных ландшафтов по Б.Б. Полюнову

Трансаквальные	Аквальные
1	2
Субаквальных ландшафт	
Методика определения	
Относятся реки и проточные озёра	Относятся непроточные озёра

Тема «Изучение основных агроэкологических групп земель по ведущим агроэкологическим факторам, определяющим направление их использования на Северо-Западе России»
Обучающиеся вместе с преподавателем должны оценить агроэкологические группы земель и обосновать их использование под различные типы, виды севооборотов и на другие хозяйственные цели.

Таблица. Экологические группы земель по крутизне склонов и севообороты

№ п/п	Экологические группы земель	Севообороты				Лесоразведение
		Полевые	Кормовые	Овощные	Почвозащитные	
1	Плакорные, равнинные земли с уклоном до 1 ⁰ со слабым стоком					
2	Плакорные земли с пологим склоном 1-2 ⁰					
3	Слабоэрозионные земли с уклоном 2-3 ⁰					
4	Среднеэрозионные земли с уклоном 3-5 ⁰					
5	Сильноэрозионные земли с уклоном 5-7 ⁰					
6	Очень сильноэрозионные земли с уклоном 7-9 ⁰					
7	Земли с уклонами 9-15 ⁰					
8	Земли с уклонами 15-30 ⁰					

Тема «Методика оценки агротехнологий различного уровня интенсификации»

Обучающиеся вместе с преподавателем должны обосновать размещение различных видов агроландшафтов с учётом гидрологического режима почв территории.

Таблица. Гидрогеологические режимы почв и виды агроландшафтов

Гидрогеологический режим почвы	Виды агроландшафтов			
	Полевые	Садовые	Смешанные	Лугов-пастбищ
Почвы автоморфные. Глубина залегания грунтовых вод более 6м				
Полугидроморфные. Глубина залегания грунтовых вод 3-6 м				
Гидроморфные. Глубина залегания грунтовых вод 3м				
Сильногидроморфные. Глубина залегания грунтовых вод 1,5м				

Тема «Отличительные особенности различных технологий от уровня степени интенсификации производства»

Преподаватель должен разъяснить отличительные особенности различных технологий от уровня степени интенсификации производства и провести экскурсию в хозяйства Ленинградской области

Таблица. Сравнительная оценка агротехнологий различного уровня интенсификации (по Ктрюшину, 2000)

Основные показатели	Агротехнологии			
	экстенсивные	нормальные	интенсивные	высокие
Сорта	Толерантные	Пластичные	Интенсивные	С заданными параметрами
Почвенно-ландшафтные условия	Различной сложности	Умеренно сложные	КУ>0,6, плоские ЭАА, пятнистости	КУ>0,8, плоские ЭАА, однородные ПК
Удобрение	Не вносят	Поддерживающее	Программированное	Точное
Защита растений	Эпизодическая	Ограниченная, против наиболее вредоносных видов	Интегрированная	Экологически сбалансированная
Обработка почвы	Система вспашки	Почвозащитная комбинированная	дифференцированно – минимализированная	Оптимизированная
Техника	1...2-го поколения	3-го поколения	4-го поколения	Прецизионная
Качество продукции	Неопределённое	Неустойчиво удовлетворительное	Отвечающее требованиям переработки и рынка	Сбалансированное
Землеоценочная основа	Почвенные карты М 1:25000	Почвенные карты М 1:10000	Почвенно-ландшафтные карты	ГИС
Экологический риск	Активная деградация почв и ландшафтов	Деградация почв	Риск загрязнения	Минимальный риск

Задание по разделу «Растениеводство»

Тема. Определение площади листьев растений и расчёт фотосинтетического потенциала.

Расчет площади листьев

_____ (культура, вариант)

Проба	Число растений	Масса листовых пластинок, г	Число высечек	Масса высечек, г	Площадь одной высечки, см ²	Площадь листьев одного растения, см ²

Тема. Определение полевых культур в фазу колошения (выметывания метелки), цветения, созревания на коллекционном питомнике.

Отличительные признаки растений хлебных злаков в период созревания

Название растения (русское, латинское)	Фазы роста	Тип корневой системы	Характеристика стебля и листьев	Соцветие	Число колосков на уступе стержня или веточках метелки	Число зерен в колосе	Форма и величина колосковых чешуй	Консистенция колосковых чешуй	Форма и поверхность цветковых чешуй	Остистость и расположение осей

Отличительные признаки зернобобовых культур в фазу цветения

Название растения (русское, латинское)	Тип соцветия	Цветок			Лист					Устойчивость растений к полеганию	
		расположение в соцветии	окраска	размер, см	тип	опушенность	форма листочков	размер листочков	окончание листа		величина и строение прилистников

Отличительные признаки масличных и прядильных культур в фазу цветения

Название растения (русское, латинское)	Семейство	Стебель				Листья				Соцветие	Цветки			
		высота, см	ветвистость	форма поперечного сечения	опушение	тип	расположение на листе	Размер, см	форма пластинки		зазубренность края пластинки и характер вершины листа	тип	величина	окраска

Отличительные признаки листьев, соцветий и цветков кормовых корнеплодов

Культура	Лист					Соцветие	Цветок
	пластинка листа	форма листа	поверхность листа	окраска листа	восковой налет		

Тема. Определение биологической урожайности культур узкорядного, рядового и широко-рядного способов посева.

Биологическая урожайность и структура урожая зерновых культур

Культура	Норма высева семян, млн/га	Высеяно семян на 1 га	Число взошедших растений на 1 м ²	Полевая всхожесть, %	Число перезимовавших растений на 1 м ²	% гибели зимой	Гибель растений в весенне-летний период, %	Сохранилось растений к уборке на 1 м ²	Сохраняемость растений, %	Число продуктивных стеблей при уборке на 1 м ²	Продуктивная кустистость	Число зерен в колосе	Масса зерна с 1-го колоса, г	Масса 1000зерен, г	Урожайность, т/га
Озимая пшеница															
Озимая рожь															
Яровая пшеница															
Ячмень															
Овес															

Задание по разделу «Защита растений»

Вопросы для устного опроса

1. Кто допускается для прохождения полевой практики?
2. Почему по передвижению по полям, в саду необходимо быть особенно осторожными и внимательными?
3. Какой вид одежды рекомендован студентам для прохождения летней учебной полевой практики?
4. Меры предосторожности с незнакомыми предметами.
5. Правила работы с инструментами.
6. Правила личной гигиены.
7. Техника безопасности при выполнении работ группами (2 и более человек).
8. Документ, регламентирующий применение пестицидов и агрохимикатов на территории Российской Федерации.
9. Регламенты применения пестицидов.
10. Что означает «срок ожидания»?
11. Дать определение МДУ.
12. Дать определение и характеристику ПДК.
13. Кто допускается к работе с пестицидами?
14. На каком расстоянии от места работы с пестицидами организуются площадки отдыха и приема пищи персонала?
15. Кто отвечает за соблюдением установленных регламентов применения, гигиенических требований и мер безопасности при всех видах работ с пестицидами?
16. Какие пестициды можно применять в личных подсобных хозяйствах?
17. Указать продолжительность непрерывных работ с использованием пестицидов в личных подсобных хозяйствах.

18. Правила хранения и отпуска пестицидов.
19. Указать основные условия проведения наземной обработки пестицидами способом опрыскивания (скорость ветра, влажность воздуха, время суток).
20. На каком расстоянии от населенных пунктов, источников водоснабжения, мест отдыха населения и мест проведения ручных работ на с.-х. угодьях разрешено проведение наземного опрыскивания пестицидами?
21. Средства индивидуальной защиты для лиц, работающих с пестицидами.
22. Сроки работы с пестицидами разной степени опасности.
23. Фенологические сроки проведения фитосанитарной оценки плодовых насаждений семячковых культур (на примере яблони).
24. Выбор модельных (учетных) деревьев.
25. Сколько планируется летних обследований в плодовом саду и в какие сроки?
26. Каких листогрызущих вредителей учитывают на яблоне при летнем обследовании?
27. Методика проведения учета листогрызущих вредителей при летнем обследовании.
28. По какой шкале определяют степень поврежденности листьев листогрызущими вредителями?
29. Как определить среднюю степень поврежденности листьев листогрызущими вредителями?
30. Как установить среднюю численность гусениц яблонной моли на одно модельное дерево?
31. Назвать виды минирующих молей, повреждающих яблоню.
32. Методика проведения учета минирующих молей при летнем обследовании.
33. Шкала поврежденности листьев минирующими молями.
34. Как определить средний балл поврежденности листьев минирующими молями?
35. Как определить заселенность плодов яблони личинками яблонного пилильщика в кроне дерева?
36. Как провести учет поврежденности падалицы яблони?
37. Как определить вид вредителя по типу личинки и типу повреждения плодов яблони?
38. Какие данные необходимо получить для характеристики заселенности плодового сада вредителями в результате летних обследований?
39. Определение ЭПВ и его значение.
40. Привести примеры ЭПВ вредителей, выявленных и учтенных при летнем обследовании плодового сада.
41. Данные, полученные в результате учетов вредителей при летнем обследовании плодового сада, представить в виде соответствующих таблиц.
42. Результаты учетов проанализировать и сделать выводы о целесообразности проведения химических обработок против выявленных вредителей яблони.
43. Какие инсектициды и инсектоакарициды, рекомендованы «Справочником пестицидов и агрохимикатов ... , 2014г» к применению на яблоне?
44. Назвать инсектициды и инсектоакарициды, которые возможно применить в летний период против выявленных вредителей яблони.
45. Какие показатели необходимы для определения биологической эффективности применения инсектицидов и инсектоакарицидов против вредителей, выявленных на яблоне при летнем обследовании?
46. Какие формулы используются для расчета биологической эффективности применения инсектицидов и инсектоакарицидов против вредителей, выявленных на яблоне при летнем обследовании?
47. По каким характеристикам классифицируют гербициды?
48. Почему выбор срока применения гербицидов имеет решающее значение для эффективного уничтожения сорняков и сохранения качества с.-х. культуры?
49. От чего зависит выбор нормы расхода гербицида?

50. К каким препаратам по спектру действия, способу проникновения и месту действия на органы растений относят гербициды на основе д. в. глифосат?
51. Назвать аналоги гербицида Торнадо.
52. Условия применения гербицидов на основе д. в. глифосат при борьбе с сорной растительностью на большинстве культурных растений.
53. Какое количество повторностей необходимо заложить на каждом варианте опыта для статистической обработки полученных данных?
54. Число учетных площадок и правила подсчета сорняков в опыте с применением гербицидов.
55. Назвать сроки проведения и виды учетов сорных растений после применения гербицидов.
56. Назвать виды и систематическое положение сорняков, преобладавших в полевом опыте.
57. Рассчитать биологическую эффективность применения гербицида в опыте. Сделать выводы.
58. Определить группы сорных растений, которые в наибольшей и наименьшей степени были устойчивы к действию гербицида. Сделать выводы.

Задание по разделу «Плодоводство»

Вопросы для устного опроса

Тема. Организация плодового питомника

1. Цели и задачи плодового питомника
2. Структура плодового питомника
3. Отделение маточных насаждений
4. Отделения формирования
5. Технологически необходимые объекты на территории питомника
6. Школа сеянцев
7. Уход за маточником
8. Получение, хранение и подготовка семян к посеву
9. Уход за сеянцами в плодном питомнике
10. Технология выращивания привитых саженцев в питомнике

Задание по разделу «Овощеводство»

1. Уход за овощными растениями в открытом и защищенном грунте
Ознакомиться с агроприемами по уходу за овощными культурами в открытом грунте и с особенностями ухода за ремонтантными (многоборовыми) культурами в защищенном грунте. Научиться выполнению операций по уходу за овощными культурами в открытом грунте и правильному выполнению приемов по уходу за культурой огурца и томата в пленочных теплицах. Рассчитать дозу для подкормки культуры в открытом и защищенном грунте
2. Уборка культур 1-го оборота, подготовка теплиц и посадка ведущих многоборовых (ремонтантных) культур в пленочных теплицах
Выполнить комплекс подготовительных и предпосадочных работ и осуществить посадку рассады многоборовых культур. Рассчитать густоту стояния растений в теплицах
3. Хирургические приемы формирования овощных растений в открытом и защищенном грунте.
Провести формирование растений огурца и томата в защищенном грунте и растений тыквы в открытом грунте с учетом биологических и сортовых особенностей каждой культуры.

Дневник является отчетным документом о прохождении учебной практики обучающимся. В дневнике обучающимся ежедневно ведутся записи выполнения заданий по практике.

Дата	Место прохождения практики, темы занятий, содержание практики	Оценка практики и подпись руководителя

Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

Раздел Почвоведение с основами геологии

1. Подзолистые почвы: образование, свойства, классификация, агрономическая оценка. Пути окультуривания.
2. Дерново-подзолистые почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация, их агрономическая оценка. Окультуривание дерново-подзолистых почв.
3. Дерново-карбонатные почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация, их агрономическая оценка.
4. Болотные низинные обедненные почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация. Особенности применения.
5. Болотные низинные типичные почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация. Особенности применения.
6. Болотные верховые почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация. Особенности применения.
7. Болотно-подзолистые почвы: условия образования, строение профиля, свойства, классификация, их агрономическая оценка.
8. Определение типа почв по предложенным монолитам и карточкам.
9. Условия и сущность болотного процесса. Пути образования болотных почв. Строение профиля болотных почв. Использование болотных почв в сельском хозяйстве.
10. Элювиально-иллювиальные почвообразовательные процессы: подзолообразовательный процесс, глеевый процесс, лессиваж.
11. Аккумулятивные почвообразовательные процессы: дерновый, черноземный процесс почвообразования.
12. Условия и сущность подзолообразовательного процесса. Строение профиля, классификация и свойства подзолистых почв.

Раздел Кормопроизводство

1. Фенологические фазы луговых злаковых и бобовых растений.
2. Группы луговых растений по типу облиственности.
3. Хозяйственно-ботанические группы луговых растений.
4. Хозяйственная характеристика злаков.
5. Хозяйственная характеристика бобовых.
6. Ядовитые растения сенокосов и пастбищ.
7. Хозяйственная характеристика осок.
8. Отношение луговых растений к условиям увлажнения.
9. Типы лугов.
10. Система поверхностного улучшения кормовых угодий.
11. Коренное улучшение: условия применения, содержание и направление работ.

12. Число и размер загонов на культурных пастбищах.
13. Организация пастбищной территории.
14. Принцип устройства электропастуха, значение применения его на пастбищах.
15. Учет урожайности культурных пастбищ.
16. Рациональное использование сенокосов, высота скашивания, сроки и число укосов.
17. Технологические операции при заготовке сена.
18. Технологические операции при заготовке силоса.
19. Технологические операции при заготовке сенажа.
20. Технологические операции при заготовке травяной муки.

Раздел Системы земледелия

1. Понятие географического ландшафта.
2. Понятие о геохимических ландшафтах.
3. Понятие о агроландшафтах.
4. Морфологическая структура ландшафтов.
5. Характеристика фации.
6. Характеристика урочища.
7. Характеристика подурочища.
8. Классификация агроэкологических групп земель.
9. Плакорные земли и их характеристика.
10. Эрозионные земли и их характеристика.
11. Характеристика рельефа: мезорельеф, микрорельеф, нанорельеф.
12. Размещение с.х. культур и севооборотов с учётом градации, крутизны и уклонов склоновых земель.
13. Размещение с.х. культур на территории ландшафтов с учётом гидрогеологических режимов почв.
21. Сравнительная оценка агротехнологии с учётом различного уровня интенсификации сельского хозяйства.

Раздел Защита растений

1. Техника безопасности и правила личной гигиены для прохождения летней учебной полевой практики.
2. Документ, регламентирующий применение пестицидов и агрохимикатов на территории Российской Федерации.
3. Регламенты применения пестицидов.
4. Правила хранения и отпуска пестицидов.
5. Основные условия проведения наземной обработки пестицидами способом опрыскивания.
6. Средства индивидуальной защиты для лиц, работающих с пестицидами.
7. Фенологические сроки проведения фитосанитарной оценки плодовых насаждений семечковых культур (на примере яблони).
8. Методика проведения учета листогрызущих вредителей и минирующих молей при летнем обследовании.
9. Учет поврежденности плодов яблонным пилильщиком в кроне дерева яблони и падалице.
10. Данные, которые необходимо получить для характеристики заселенности плодового сада вредителями в результате летних обследований.
11. Определение ЭПВ и его значение.
12. Инсектициды и инсектоакарициды, рекомендованные «Справочником пестицидов и агрохимикатов ..., 2014г» к применению на яблоне.
13. Показатели необходимые для определения биологической эффективности применения инсектицидов и инсектоакарицидов против вредителей, выявленных на яблоне при летнем обследовании.

14. Формулы, используемые для расчета биологической эффективности применения инсектицидов и инсектоакарицидов против вредителей, выявленных на яблоне при летнем обследовании.
15. Характеристики, по которым классифицируют гербициды.
16. Спектр действия, способ проникновения и место действия на органы растений гербицидов на основе глифосата.
17. Сроки проведения и виды учетов сорных растений после применения гербицидов.
18. Расчет биологической эффективности применения гербицидов.

Раздел Плодоводство

1. Классификация плодовых растений по ботаническим и биологическим признакам.
2. Общее строение плодового дерева и ягодного куста.
3. Корневая система плодовых культур
4. Почка вегетативная и репродуктивная.
5. Черты сходства и различия в характере роста и плодоношения у семечковых культур. Типы плодовых образований семечковых.
6. Черты сходства и различия в характере роста и плодоношения у косточковых культур. Типы плодовых образований косточковых.
7. Черты сходства и различия в характере роста и плодоношения у ягодных кустарников. Типы плодовых образований смородины.
8. Фенологические фазы развития плодовых деревьев в годичном цикле.
9. Период покоя плодовых культур и его роль в жизнедеятельности растений.
10. Организация территории плодового сада.
11. Размещение пород и сортов на территории сада.
12. Типы садооащитных насаждений и их влияние на микроклимат сада.
13. Системы размещения плодовых деревьев в саду. Расстояния при посадке плодовых и ягодных культур.
14. Дерново-перегнойная система содержания почв в плодовых садах.
15. Орошение. Способы, сроки и нормы полива садов.
16. Система удобрений. Способы и сроки внесения удобрения в плодовых садах.
17. Способы и сроки обрезки плодовых культур и их влияние на растения
18. Формирование и обрезка крон плодовых деревьев в молодом саду.(1 и 2 возрастные периоды).
19. Технология выращивания посадочного материала плодовых культур.
20. Составные части промышленного питомника и их соотношение.
21. Матчно семенной и матчно сортовой сады.
22. Способы определения жизнеспособности семян. Стратификация семян.
23. Требования, предъявляемые к подвоям. Основные подвои семечковых и косточковых культур.
24. Агротехника 1 поля отделения формирования плодового питомника.
25. Агротехника 2 поля отделения формирования плодового питомника.
26. Агротехника 3 поля отделения формирования плодового питомника.
27. Способы прививки плодовых растений и их использование.
28. Окулировка.
29. Способ размножения ягодных культур черенками. Технология зеленого черенкования.
30. Технология размножения ягодных культур отводками.

Раздел Овощеводство

1. Особенности семенного и вегетативного размножения овощных растений?
2. Какие причины использования вегетативного размножения растений?
3. Какие способы вегетативного размножения овощных растений?
4. Охарактеризуйте основные способы подготовки семян и посадочного материала овощных растений?
5. Обоснуйте сроки посева и посадки овощных культур?

6. В каких случаях применяется рассадный способ выращивания овощных растений?
7. В чем состоит преимущество выращивания рассады по кассетной технологии?
8. По каким основным признакам отличаются проростки овощных растений?
9. На чем основывается агробиологическая характеристика овощных растений?
10. Как можно использовать агробиологическую характеристику овощных растений для оценки возможного урожая?
11. Чем отличается устройство зимних и весенних теплиц?
12. Какие основные элементы ухода за овощными растениями?
13. Значение прореживания посевов овощных растений?
14. Охарактеризуйте особенности ухода за овощными растениями в защищенном грунте?
15. Особенности формирования овощных растений в защищенном грунте?
16. Какие приемы формирования растений называются «хирургическими»?
17. Какие «хирургические» приемы применяются в овощеводстве открытого грунта?

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится в течение практики

Оценочные средства текущего контроля:

- задание;
- устный опрос;
- дневник по практике.

Промежуточная аттестация проводится в течение 4 семестра при очной форме обучения и 6 семестра при заочной форме обучения в форме зачета

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- вопросы для промежуточной аттестации (зачета).

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (ниже порогового), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающему, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, умеющего самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой практики, усвоившему взаимосвязь между

основными дисциплинами учебного плана и их значение для приобретаемой профессии;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающему, не обнаружившему знание материала, не умеющего самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой практики, не усвоившему взаимосвязь между основными дисциплинами учебного плана и их значение для приобретаемой профессии.