



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению

35.03.04 АГРОНОМИЯ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Агрономии и агроэкологии
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения дисциплины «Ландшафтоведение и фитогеография» (Раздел «Ландшафтоведение») является формирование знаний и представлений о строении, типологии, динамике функционирования ландшафтов, природных территориальных комплексах в контексте региональных условий, проблемах экологии ландшафтов, связанных с сельскохозяйственным и ресурсным природопользованием.

Целью освоения дисциплины «Ландшафтоведение и фитогеография» (Раздел «Фитогеография») является формирование у студента комплекса общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность использовать знания о географических закономерностях распространения таксонов растений на планете, зависимости биогеографических явлений от биотических, абиотических и антропогенных факторов в практике растениеводства, для совершенствования агротехнологий и в научно-исследовательской деятельности.

Целью освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений» является формирование у обучающегося теоретических и практических знаний, комплекса профессиональных компетенций в области научно-обоснованной оценке жизнедеятельности растения на основе физиолого-биохимических параметров для эффективного управления ими, повышения продуктивности и улучшения качества урожая сельскохозяйственных культур.

Целью освоения дисциплины «Земледелие с основами механизации» (Раздел «Земледелие») является формирование у студента теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, систем обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного потенциала с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Целью освоения дисциплины «Земледелие с основами механизации» (Раздел «Основы механизации») является формирование знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение знаний и умений по комплектованию машинно-тракторных агрегатов, освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ в растениеводстве.

Целью освоения дисциплины «Мелиорация с основами геодезии и землеустройства» (Раздел «Мелиорация») является формирование у обучающегося комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность разработки системы агромелиоративных мероприятий с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, культуртехнического состояния земель.

Целью освоения дисциплины «Мелиорация с основами геодезии и землеустройства» (Раздел «Геодезия») является формирование у обучающегося комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность разработки системы агромелиоративных мероприятий с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, культуртехнического состояния земель.

Целью освоения дисциплины «Мелиорация с основами геодезии и землеустройства» (Раздел «Землеустройство») является формирование у обучающегося комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность разработки системы агромелиоративных мероприятий с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, культуртехнического состояния земель.

Целью освоения дисциплины «Агрохимия и системы удобрений» (Раздел «Агрохимия») является формирование знаний, умений и практических навыков по основам питания сельскохозяйственных культур, являющихся научной базой интенсификации сельскохозяйственного производства за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений.

Целью освоения дисциплины «Агрохимия и системы удобрений» (Раздел «Системы удобрения») является формирование знаний особенностей применения удобрений в зависимости от климатических и почвенных условий, умений и навыков размещения удобрений под основные сельскохозяйственные культуры с учетом их агроэкологических требований.

Целью освоения дисциплины «Интегрированная защита растений» (Раздел «Фитопатология и энтомология») является формирование необходимого объема знаний, умений и практических навыков в области фитопатологии и энтомологии для решения профессиональных задач в процессе их будущей профессиональной деятельности по моделированию систем защиты растений для снижения потерь урожая сельскохозяйственных культур от вредных организмов за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения методов и средств защиты растений.

Целью освоения дисциплины «Интегрированная защита растений» (Раздел «Интегрированная защита растений») является формирование у студента знаний, умений и практических навыков по моделированию систем интегрированной защиты растений для снижения потерь урожая сельскохозяйственных культур от вредных организмов за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения методов и средств защиты растений.

Целью освоения дисциплины «Общая генетика, селекция и семеноводство» является (Раздел «Общая генетика») является формирование систематизированных знаний, умений и

навыков в области общей генетики, являющихся основой для решения профессиональных задач агрономии.

Целью освоения дисциплины «Общая генетика, селекция и семеноводство» является (Раздел «Селекция и семеноводство») является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области основ селекции и семеноводства, являющихся основой для решения профессиональных задач агрономии.

Целью освоения дисциплины «Хранение и реализация продукции растениеводства» является формирование у обучающегося комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области заготовки, технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Целью освоения дисциплины «Управление земельными ресурсами» является формирование целостного представления об управлении использованием земель в современных условиях, знаний научно-теоретических основ управления землепользованием в объеме, предусмотренном учебным планом и необходимым для решения производственных и исследовательских задач.

Целью освоения дисциплины «Плодоводство и овощеводство» (Раздел «Плодоводство») является формирование знаний, умений и навыков по разработке интенсивных технологий размножения и возделывания плодовых и ягодных культур.

Целью освоения дисциплины «Плодоводство и овощеводство» (Раздел «Овощеводство») является формирование знаний, умений и навыков по разработке интенсивных технологий возделывания овощных культур.

Целью освоения дисциплины «Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции» (Раздел «Программирование урожаев») является формирование навыков использования агротехнических основ и практических приемов планирования урожаев для решения профессиональных задач в сфере агрономической науки и практики.

Целью освоения дисциплины «Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции» (Раздел «Экспертиза сельскохозяйственной продукции») является формирование у студента знаний, умений и практических навыков по осуществлению оценки безопасности сельскохозяйственной продукции растительного происхождения.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен разрабатывать элементы системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Ландшафтоведение и фитогеография	«Ландшафтоведение»	<u>Знать:</u> - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; - основные закономерности фитогеографии, использующиеся в практике растениеводства; флористическое районирование суши; географию культурных растений; - природоохранные требования к производству продукции растениеводства; - компоненты, динамику пространственную дифференциацию ландшафта, основы геохимии и биохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов.
		«Фитогеография»	<u>Уметь:</u> - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования. - определять характер основных процессов, происходящих в биосфере; определять ареалы таксономических единиц; - проводить геоморфологический и ландшафтный анализ территории, проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова. <u>Владеть:</u> - навыками выделения флористического районирования и анализа географического распространения растений; - навыками ландшафтноэкологических исследований; - агроэкологической оценкой природно-территориальных комплексов, учитываемых при разработке системы севооборотов и рациональной системы обработки почвы.

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Физиология и биохимия растений		<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- сущность физиолого-биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса;- физиолого-биохимические процессы, происходящие при созревании семян;- физиолого-биохимические процессы, происходящие при выращивании культур в условиях защищенного грунта (светокультура). <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- оценивать физиологическое состояние, адаптационный потенциал, интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов сельскохозяйственных растений на основе физиолого-биохимических параметров;- определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции сельскохозяйственных культур; выбирать эффективные способы оптимизации физиолого-биохимических процессов, протекающих в растительном организме, путем регулирования эндогенных и экзогенных факторов жизни растений;- обосновывать на основе физиологических и биохимических показателей агротехнические мероприятия и оптимизировать сроки их проведения для получения высоких и устойчивых урожаев хорошего качества. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основными методами оценки параметров, характеризующих физиолого-биохимический статус растений;- базовыми навыками обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности растениеводства.

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Земледелие с основами механизации	«Земледелие»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования;- научные основы севооборотов; защиты растений от сорняков, типы и приемы обработки почвы;- специальные приемы обработки почвы при борьбе с сорной растительности;- приемы защиты почв от эрозии и дефляции в севообороте. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- составлять схемы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур и учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;- разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- методиками составления схем севооборотов и плана их размещения по территории землепользования;- методикой разработки мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов (защита посевов от сорных растений);- базовыми навыками составления рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.
		«Основы механизации»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве;- устройство и технологические характеристики, агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений,

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<p>уборки урожая;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования технологии и организации механизированных сельскохозяйственных работ. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; - составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ; - оценивать качество проводимых полевых работ. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления технологическими процессами производства продукции полеводства; - методами оценки качества проводимых полевых работ; - методами комплектования и расчета эксплуатационных показателей машинно-тракторных агрегатов для всех видов технологических операций.
<p>ПК-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства</p>	<p>Мелиорация с основами геодезии и землеустройства</p>	«Мелиорация»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды мелиораций, типы агромелиоративных ландшафтов; - требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования;
		«Геодезия»	<ul style="list-style-type: none"> - устройства, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов;
		«Землеустройство»	<ul style="list-style-type: none"> - основные составные части земельного кадастра для агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения и рационального землепользования, определения оптимальных размеров и контуров полей на местности. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять соответствие требований сельскохозяйственных культур почвенным условиям; - планировать размещение сельскохозяйственных культур на территории землепользования в соответствии с агроландшафтными условиями;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<ul style="list-style-type: none">- пользоваться геодезическими приборами при проведении землеустройства, определении контуров полей на местности,- составлять проект внутрихозяйственного землеустройства с целью разработки рекомендаций по рациональному использованию земель, оптимальному размещению угодий и севооборотов, для высокопроизводительного использования сельскохозяйственной техники, рациональной организации производства сельскохозяйственных предприятий различной формы собственности. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- методами расчета водного баланса почв;- методами регулирования водно-воздушного режима почв.- навыками подготовки данных для обработки и составления землеустроительного проекта;- методами проектирования землеустроительных работ с учетом территориальных особенностей.
	Агрохимия и системы удобрений	«Агрохимия»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- площадь питания сельскохозяйственных культур, определение размеров контуров для проведения агрохимического анализа почвы;- динамику потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития;- виды и формы минеральных и органических удобрений, их состав, свойства, правила смешивания;- классификацию удобрений, их свойства. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- проводить растительную диагностику для определения недостатка/избытка минеральных элементов питания;- оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений- распознавать виды и формы минеральных и органических удобрений, определять их свойства, состав, комплектовать комплексные удобрения согласно пра-

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<p>вил смешивания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать мероприятия по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики растений. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения содержания в почве и растениях элементов питания, методами анализа изменений агрохимического и экологического состояния почв; - навыками расчёта и применения органических и минеральных удобрений на планируемый урожай.
		«Системы удобрения»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета доз удобрений; - приемы, способы и сроки внесения удобрений; - экологические требования к производству, хранению и применению удобрений; - основные принципы составления системы применения удобрений. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - рассчитывать общую потребность в удобрениях на год. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработкой экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<p>обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обосновывания мероприятий по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики; - основами контроля хранения, подготовки к применению и применения органических, минеральных удобрений, ядохимикатов с соблюдением требований охраны окружающей среды.
<p>ПК-1: Способен разрабатывать элементы системы мероприятий по производству продукции растениеводства;</p> <p>ПК-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>Интегрированная защита растений</p>	<p>«Фитопатология и энтомология»</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - симптомы болезней; - основы систематики, морфологии, биологии и экологии развития и вредоносности основных вредителей и возбудителей болезней растений; - энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; - технологии современных защитных мероприятий. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные заболевания растений и таксономическую принадлежность возбудителей, их вызывающих; - использовать современные методы исследований биологических особенностей болезней и вредителей растений. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обнаружения, диагностики, оценки распространения, численности и уровня экономической опасности основных вредителей и болезней растений.

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		«Интегрированная защита растений»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение вредных объектов;- современные методы научных исследований в области защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов согласно утвержденным планам и методикам;- основные характеристики и спектр действия пестицидов, микробиологических и биологических препаратов, применяемых в сельском хозяйстве, и регламенты их применения и методики расчета общей потребности <p>- законодательные основы в области защиты растений.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- провести лабораторный анализ степени пораженности сельскохозяйственных растений вредителями и болезнями;- провести фитосанитарные мониторинговые исследования агробиоценозов сельскохозяйственных культур;- обосновывать виды и сроки проведения мероприятий по защите растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики;- рассчитывать общую потребность в средствах защиты на год, составлять заявки на приобретение пестицидов исходя из общей потребности в их количестве; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- методикой разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;- методами разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;- методикой определения потребности в средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			культур; - методами оперативного управления интегрированной системой защиты растений и реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов в условиях конкретного вегетационного сезона и в соответствии с законодательством РФ.
ПК-1: Способен разрабатывать элементы системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Общая генетика, селекция и семеноводство	«Общая генетика»	<u>Знать:</u> - хромосомную и молекулярную теории наследственности; - гибридизацию, гетерозис, инбридинг; - основы генетического анализа при планировании генетических экспериментов; - методы гибридизации. <u>Уметь:</u> - решать генетические задачи; - проводить опыты, согласно утвержденной методики; использовать современные методы исследований в генетике в профессиональной деятельности; <u>Владеть:</u> - методами отбора и гибридизации.
		«Селекция и семеноводство»	<u>Знать:</u> - структуру государственного сортоиспытания; основные сорта полевых культур и их характеристики; - систему семеноводства в Российской Федерации, законодательство в области семеноводства; - организацию семеноводства, сортомены и сортообновления; - особенности технологий возделывания сельскохозяйственных культур при производстве семян, принципы апробации. <u>Уметь:</u> - составлять схемы селекционной работы с разными по способу опыления группами сельскохозяйственных растений;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<ul style="list-style-type: none">- устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия;- разрабатывать специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур;- составлять план производства семян в семеноводческом хозяйстве и рассчитывать потребность в площади и семенах под семеноводческие посевы. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основами создания питомников сортоиспытания и первичного семеноводства;- основами обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия и методами выращивания семенного материала основных сельскохозяйственных культур;- основами разработки системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации;- навыками ведения документации селекционного процесса, сортоиспытаний, семеноводства, описания сорта; методами определения качества семенного материал
ПК-1: Способен разрабатывать элементы системы мероприятий по производству продукции растениеводства; ПК-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениевод-	Хранение и реализация продукции растениеводства		<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- требования к качеству убранный сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния;- правила работы с электронными системами документооборота и со средствами дистанционного наблюдения при осуществлении контроля послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;- теоретические основы рыночных отношений в сфере агропромышленного производства; особенности формирования спроса и предложения на сельскохозяйственных рынках разного уровня;- принципы, методы и инструменты государственного регулирования

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ства.			<p>рыночных отношений в сфере агропромышленного производства; законодательные основы, регламентирующие функционирование сельскохозяйственных рынков.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; пользоваться средствами дистанционного наблюдения для осуществления контроля послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции; - корректировать способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки; - выявлять и оценивать степень влияния различных факторов на состояние и развитие рынков; прогнозировать развитие и выработать различные предложения по совершенствованию производственной деятельности предприятий в сфере агропромышленного комплекса; - пользоваться системами электронного документооборота. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технологий послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая; - навыками контроля послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение; - навыками самостоятельного анализа экономической ситуации, тенденций развития конкретных сельскохозяйственных рынков.
ПК-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениевод-	Управление земельными ресурсами		<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия управления земельными ресурсами в условиях современной земельной реформы классификацию земель России и Калининградской области - правила пользования почвенными картографическими аналитически-

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ства			<p>ми, статистическими и текстовыми материалами в целях управления земельными ресурсами;</p> <ul style="list-style-type: none">- методику почвенных съемок, дешифрирование аэро- и космических фотоснимков, и составления почвенных карт и картограмм- систему управления почвенным плодородием, систему охраны почв, правовые аспекты земельной реформы, земельные ресурсы Калининградской области содержание почвенно-экологического мониторинга и его задачи в Калининградской области. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- определять классификационное положение земельных ресурсов России и Калининградской области пользоваться картографическими материалами в целях управления земельными ресурсами;- определять характер трансформации почвенного покрова в связи с изменением антропогенной нагрузки определять признаки окультуривания или деградации почвенного покрова, используя данные почвенно-экологического мониторинга, соблюдать нормы законодательства о земле применять на практике теоретические и практические занятия;- навыками работы и анализа картограмм, топографических и почвенных карт;- пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования, техническими средствами для геопозиционирования и программным обеспечением при реализации технологий. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы с фондовыми материалами земельных комитетов, Гипроземов, хозяйств;- навыками определения бонитета почв;- навыками принятия корректирующих мер в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции.
	Плодоводство и овощеводство	«Плодоводство»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основные культивируемые породы и сорта, закономерности роста и развития плодовых культур;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<p>- научно обоснованные приемы ухода за молодым и плодоносящим садом с оптимизированным питанием растений и рациональной защитой от вредных организмов.</p> <p>- принципы технологии закладки современного интенсивного плодового сада.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- распознавать по морфологическим признакам виды плодовых и ягодных растений;</p> <p>- определять факторы улучшения роста, развития и качества получаемой продукции и оптимизировать их при выращивании плодовых культур и проведении научно-исследовательских и прикладных работ в области плодоводства;</p> <p>- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям плодовых и ягодных культур при их размещении на территории землепользования;</p> <p>- адаптировать базовые технологии возделывания плодовых и ягодных культур к почвенно-климатическим условиям.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- способностью к лабораторному анализу плодовых культур и продукции плодоводства в профессиональной деятельности;</p> <p>- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области плодоводства;</p> <p>- принципами подбора видового разнообразия плодовых и ягодных культур для возделывания в конкретных почвенно-климатических условиях.</p>
		«Овощеводство»	<p><u>Знать:</u></p> <p>- морфологические признаки и биологические особенности овощных растений; отношение овощных растений к комплексу внешних условий;</p> <p>- методы регулирования продуктивности овощных культур и качества урожая; современные технологии производства овощей в открытом и</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<p>защищенном грунте, включая систему защиты растений, технология выращивания рассады;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию теплиц и их конструктивные особенности, инженерные системы и технологическое оборудование для теплиц; - микроклимат в теплицах и его регулирование, минеральное питание, системы капельного полива и субстраты в защищенном грунте. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - установить соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных культур при их размещении на территории землепользователя; - рассчитать дозы удобрений под овощные культуры; - составить систему защиты овощных культур от вредных организмов; составлять овощные севообороты и культурообороты; - определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами распознавания овощных растений по морфологическим признакам; - методами разработки и управления технологическими процессами производства овощей в открытом и защищенном грунте; - методами подготовки культивационных сооружений для выращивания посадочного материала овощных культур и поддержания необходимого микроклимата в них; - навыками расчета потребности в рассаде для открытого грунта и требуемого количества для нее площади в культивационных сооружениях; навыками решения задач производственных ситуаций по обеспечению гарантированного урожая овощей в открытом и защищенном грунте.
	Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции	«Программирование урожаев», «Экспертиза сельскохозяйственной продукции»	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности формирования урожая сельскохозяйственных культур, экологические факторы влияния на формирование урожая сельскохозяйственных культур; - принципы разработки технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			<p>зяйственных культур, направленных на получение оптимальных урожаев, научно-обоснованные приемы управления урожаями сельскохозяйственных культур</p> <ul style="list-style-type: none">- утвержденные планы и методики по экспертизе сельскохозяйственной продукции;- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- профессионально использовать полученные теоретические знания по планированию урожаев сельскохозяйственных культур в практической работе;- установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования, обосновывать виды мероприятий по повышению стрессоустойчивости растений в зависимости от состояния растений и факторов неблагоприятного воздействия;- адаптировать базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур к почвенно-климатическим условиям для получения урожайности стремящейся к потенциальной и действительно возможной;- пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при возделывании сельскохозяйственных культур;- проводить экспертную оценку сельскохозяйственной продукции. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- представлениями о возможностях планирования урожаев сельскохозяйственных культур;- принципами подбора видового разнообразия сельскохозяйственных культур для возделывания в конкретных почвенно-климатических условиях, реализации мероприятий по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного ве-

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Раздел	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
			гетационного сезона; - навыками разработки технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур, направленных на запланированный урожай и принятия корректирующих мер в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества; - методиками по проведению экспертизы сельскохозяйственной продукции.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Профессиональный модуль относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений и включает в себя одиннадцать основных дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 69 зачетных единиц (з.е.), т.е. 2484 академических часа (1863 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Ландшафтоведение и фитогеография	3	Э	4	144	32	32	-	6	1,25	38	34,75
Физиология и биохимия растений	3,4	З,Э	7	252	48	64	-	11	1,4	92,85	34,75
Земледелие с основами механизации	4,5	КР,Э	10	360	64	80	-	14	5,5	127	69,5
Мелиорация с основами геодезии и землеустройства	5,6	РГР,Э	8	288	64	64	-	12	3,5	75	69,5
Агрохимия и системы удобрений	5,6	РГР,Д З	7	252	64	32	48	14	1,3	92,7	
Интегрированная защита растений	5,6	З, Э	7	252	64	64	-	11	1,4	75,85	34,75
Общая генетика, селекция и семеноводство	6,7	З, Э	6	216	48	16	32	9	1,4	74,85	34,75
Хранение и реализация продукции растениеводства	7	ДЗ	3	108	32	32	-	6	0,15	37,85	
Управление земельными ресурсами	7	ДЗ	4	144	32	-	48	8	0,15	55,85	
Плодоводство и овощеводство	7,8	Э	8	288	56	56	-	11	2,5	93	69,5
Программирование урожая и экспертиза сельскохозяйственной продукции	8	КП,Э	5	180	36	-	36	7	5,25	61	34,75
Итого по модулю:			69	2484	540	440	164	109	23,8	823,95	382,25

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Курс	Сессия	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
						Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Ландшафтоведение и фитогеография	2	Лет н.	контр., Э	4	144	6	6	-	6	117	9
Физиология и биохимия растений	2	Лет н.	контр., З	3	108	6	6	-	5	87	4
	3	Зим .	контр., Э	4	144	6	6	-	5	118	9
Земледелие с основами механизации	3	Зим .	контр., Э	10	180	6	8	-	5	152	9
		Лет н.	КР, Э		180	8	8	-	5	150	9
Мелиорация с основами геодезии и землеустройства	3	Лет н.	контр., Э	4	144	6	6	-	5	118	9
	4	Зим .	РГР, Э	4	144	8	8	-	5	114	9
Агрохимия и системы удобрений	3	Лет н.	контр., ДЗ	3	108	6	6	-	5	87	4
	4	Зим .	РГР, ДЗ	4	144	8	-	10	5	117	4
Интегрированная защита растений	3	Лет н.	контр., З	3	108	6	6	-	5	87	4
	4	Зим .	контр., Э	4	144	6	6	-	5	118	9
Общая генетика, селекция и семеноводство	3	Лет н.	контр., З	2	72	4	4	-	4	56	4
	4	Зим .	контр., Э	4	144	6	-	6	6	117	9
Хранение и реализация продукции растениеводства	4	Лет н.	контр., ДЗ	3	108	6	8	-	7	83	4
Управление земельными ресурсами	4	Лет н.	контр., ДЗ	4	144	6	-	8	7	119	4
Плодоводство и овощеводство	4	Лет н.	контр., Э	4	144	6	6	-	5	118	9
	5	Зим .	контр., Э	4	144	6	6	-	5	118	9
Программирование урожая и экспертиза сельскохозяйственной продукции	5	Зим .	КП, Э	5	180	10	-	10	10	141	9
Итого по модулю:				69	2484	116	90	34	100	2017	127

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i> <i>Земледелие с основами механизации</i>			
КР (очная форма)	3	5	36
КР (заочная форма)	3		36
<i>Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции</i>			
КП (очная форма)	4	8	36
КП (заочная форма)	5		36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
Ландшафтоведение и фитогеография		<p>1. Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1809-1. (ЭБС «Лань»)</p> <p>2. Бедарева О.М. Ландшафтоведение : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Экология и природопользование" и "Агрохимия и агропочвоведение" / О. М. Бедарева ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. – 94 с.</p> <p>3. Бабенко, В.Г. Основы биогеографии [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Г. Бабенко, М.В. Марков. - 2-е изд., исправл. и дополн. - Москва: Прометей, 2017. - 196 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)</p>	<p>1. Миркин, Б. М. Современная наука о растительности: учеб. / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. - Москва: Логос, 2002. - 263 с.</p> <p>2. Билич, Г. Л. Биология. Полный курс: в 3 т. : [учеб. изд.] / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - 3-е изд., стер. - Москва: ОНИКС, 2005 - . Т. 2: Ботаника. - 3-е изд., стер. - 543 с.</p> <p>3. Ракина, М. С. Ботаника : учебное пособие / М. С. Ракина. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. - 442 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>4. Смольский, Е. В. Ландшафтоведение : учебное пособие / Е. В. Смольский. - Брянск : Брянский ГАУ, 2022. - 130 с. (ЭБС «Лань»)</p> <p>5. Артемьева, Е.А. Основы биогеографии [Электронный ресурс]: учебник / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова». - Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. - 304 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p> <p>6. Ландшафтоведение : учебное пособие / А. А. Корвин, Т. Г. Зеленская, С. В. Окрут [и др.]. - Ставрополь : СтГАУ, 2022. - 104 с. (ЭБС «Лань»)</p> <p>7. Бедарева, О. М. Ландшафтоведение: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студент ов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / О. М. Бедарева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 52 с</p>
Физиология и		1. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том	1. Третьяков, Н. Н. Физиология и биохимия сельскохо-

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
Биохимия растений		<p>1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 437 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01711-3. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/535709</p> <p>2. Савина, О. В. Биохимия растений : учебное пособие для вузов / О. В. Савина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 227 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10830-9. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/541878</p> <p>3. Корягин, Ю. В. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. - Пенза : ПГАУ, 2017. - 265 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/131129</p>	<p>зайственных растений / Н. Н. Третьяков, Е. И. Кошкин, Н. М. Макрушин и др. ; Под ред. Н. Н. Третьякова. - 2-е изд. - Москва : КолосС, 2013. - 656 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0185-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201850.html</p> <p>2. Медведев, С. С. Физиология растений: учеб. / С. С. Медведев. – Санкт-Петербург: Изд-во БХВ-Петербург, 2015. – 512 с. - ISBN 597750716X, 9785977507165</p>
Земледелие с основами механизации	«Земледелие»	<p>1. Земледелие : учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-9421-7. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-3594-4. - (ЭБС «Лань»).</p>	<p>1. Мельникова, О. В. Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3647-7. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-3623-1. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>3. Ториков, В. Е. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур : монография / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 244 с. - ISBN 978-5-507-49784-3. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>4. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
			<p>Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>5. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-8114-1889-3. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>6. Ториков, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - (ЭБС «Лань»).</p>
Мелиорация с основами геодезии и землеустройства	«Основы механизации»	<p>1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие для вузов / В. П. Гуляев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-9076-9. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Механизация растениеводства. Практикум : учебное пособие / Р. А. Булавинцев, С. И. Головин, А. М. Полохин [и др.]. - Орел : ОрелГАУ, 2023. - 269 с. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>3. Механизация растениеводства : учебное пособие / В. В. Мяло, О. В. Мяло, Е. В. Демчук [и др.]. - Омск : Омский ГАУ, 2016. - 169 с. - ISBN 978-5-89764-584-8. - (ЭБС «Лань»).</p>	<p>1. Ториков, В. Е. Агрочвоведение с научными основами адаптивного земледелия : учебное пособие для СПО / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. - 2-е изд. стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-8114-8291-7. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Механизация растениеводства: учебно-методическое пособие / составитель Ю. Н. Дементьев. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. - 139 с. - (ЭБС «Лань»).</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
		- 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-9016-5. - (ЭБС «Лань»).	заведений) - ISBN 5-9532-0102-8. - (ЭБС «Лань»).
Агрохимия и системы удобрений	«Агрохимия»	1. Ягодин, Б. А. Агрохимия / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 584 с. - ISBN 978-5-507-45532-4. - (ЭБС «Лань»).	1. Глухих, М. А. Агрохимия. Практикум / М. А. Глухих. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 132 с. - ISBN 978-5-507-45849-3. - (ЭБС «Лань»).
	«Системы удобрения»	2. Глухих, М. А. Агрохимия : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 120 с. - ISBN 978-5-507-47485-1. - (ЭБС «Лань»).	2. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - (ЭБС «Лань»).
Интегрированная защита растений	«Фитопатология и энтомология»	1. Уманский А.С. Система удобрений : учеб. пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подгот. 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / А. С. Уманский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 206 с.	1. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - (ЭБС «Лань»).
		2. Система удобрения : учебное пособие / составители А. Н. Мармулев, А. Г. Митракова. - Новосибирск : НГАУ, 2023. - 86 с. - (ЭБС «Лань»).	2. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-3623-1. - (ЭБС «Лань»).
		3. Панасин, В.И. Удобрение, технологии и урожай: справочник агронома по химизации земледелия / В.И. Панасин, Л.М. Григорович, Т.А. Шогенов [и др.]. – Калининград: БФУ им. И. Канта, 2018. – 315 с. – ISBN 978-5-9971-0475-7.	3. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7. - (ЭБС «Лань»).
			4. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-8114-1889-3. - (ЭБС «Лань»).
		1. Интегрированная защита растений : учебное пособие / составители В. В. Турчин [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 80 с. - (ЭБС «Лань»).	1. Чулкина, В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений: учебник / В.А. Чулкина [и др.]. – Москва: Колос, 2007. – 565 с. - ISBN 978-5-10-003953-2
			2. Панасин, В.И. Удобрение, технологии и урожай:

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>2. Защита растений: фитопатология и энтомология: учебник / О.О. Белошапкина, В.В. Гриценко, И.М. Митюшев [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 477 с. - ISBN 978-5-222-27848-2.</p> <p>3. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 525 с. - ISBN 978-5-8114-1126-9.</p> <p>4. Булухто, Н.П. Защита растений от вредителей: учебное пособие / Н.П. Булухто, А.А. Короткова; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 171 с. - ISBN 978-5-4475-4590-1.</p>	<p>справочник агронома по химизации земледелия / В.И. Панасин, Л.М. Григорович, Т.А. Шогенов [и др.]. – Калининград: БФУ им. И. Канта, 2018. – 315 с. – ISBN 978-5-9971-0475-7.</p> <p>3. Защита растений от болезней / В. А. Шкалик, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев [и др.]: под ред. В. А. Шкалика. - 3-е изд, испр. и доп. - Москва: Колос, 2010. - 404с. - ISBN 978-5-9532-0767-6</p> <p>4. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 230 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01170-8. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/536368</p>
	«Интегрированная защита растений»	<p>1. Интегрированная защита растений / Т. В. Долженко, Л. Е. Колесников, А. Г. Семенова [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 120 с. - ISBN 978-5-507-47304-5. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Интегрированная защита растений в агрофитоценозах : учебное пособие для вузов / В. Е. Торицов, О. В. Мельникова, И. В. Сычева [и др.] ; под редакцией В. Е. Торицова. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 180 с. - ISBN 978-5-507-48892-6. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>3. Интегрированная защита растений : учебное пособие / составители В. В. Турчин [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 80 с. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>4. Панасин, В.И. Удобрение, технологии и урожай: справочник агронома по химизации земледелия / В.И. Панасин, Л.М. Григорович, Т.А. Шогенов [и др.]. – Калининград: БФУ им. И. Канта, 2018. – 315 с. – ISBN 978-5-9971-0475-7.</p>	<p>1. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 332 с. - ISBN 978-5-507-49266-4. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 400 с. - ISBN 978-5-507-47263-5. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>3. Булухто, Н.П. Защита растений от вредителей: учебное пособие / Н.П. Булухто, А.А. Короткова; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 171 с. - ISBN 978-5-4475-4590-1.</p> <p>4. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 525 с. - ISBN 978-5-8114-1126-9.</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
Общая генетика, селекция и семеноводство	«Общая генетика»	1. Общая генетика / Е. А. Вертикова, В. В. Пыльнев, М. И. Попченко, Я. Ю. Голиванов ; под редакцией Е. А. Вертикова. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-507-46193-6. - (ЭБС «Лань»).	1. Общая генетика : учебное пособие / составитель П. З.Козаев. - Владикавказ : Горский ГАУ, 2021. - 280 с. - (ЭБС «Лань»).
	«Селекция и семеноводство»	1. Пыльнев, В. В. Основы селекции и семеноводства / В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин ; Под ред.: Пыльнев В. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 216 с. - ISBN 978-5-507-45402-0. - (ЭБС «Лань»).	1. Селекция и семеноводство полевых культур : методические указания / составители Л. С. Нижегородцева, Ф. З. Кадырова. - Казань : КГАУ, 2020. - 28 с. - (ЭБС «Лань»).
Хранение и реализация продукции растениеводства		1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, Ю.М. Андреев и [др.]. под ред. Д-р с.-х. наук Г.И. Баздырева – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 725 с. ISBN 978-5-16-013876-3 (print), ISBN 978-5-16-108859-3 (onlin)	1. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. Н. Н. Третьякова и В. В. Исаичева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. – 528 с.

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
			<p>СПб. : ГИОРД, 2018. - 464 с. : ил. ISBN 978-5-98879-188-1</p> <p>4. Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/76652</p> <p>5. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. - Оренбург : ОГУ, [б. г.]. - Часть 2 - 2017. - 133 с. - ISBN 978-5-7410-1721-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/110588</p> <p>6. Колобов, С. В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей : учебное пособие / С. В. Колобов, В. К. Памбухчиянц. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2016. - 400 с. - ISBN 978-5-394-02300-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/93380</p>
Управление земельными ресурсами		<p>1. Рогатнев, Ю. М. Управление земельными ресурсами : учебное пособие / Ю. М. Рогатнев, Т. А. Филиппова. - Омск : Омский ГАУ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-89764-722-4 (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Баянова, А. А. Управление земельными ресурсами : учебное пособие / А. А. Баянова. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 2018. - 140 с. (ЭБС «Лань»).</p>	<p>1. Троян, Т. Н. Управление земельными ресурсами: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / Т. Н. Троян. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 35 с.</p> <p>2. Кузьмич, Н. П. Управление земельными ресурсами : учебное пособие / Н. П. Кузьмич. - Благовещенск : ДальГАУ, 2016. - 165 с. (ЭБС «Лань»)</p>
Плодоводство и овощеводство	«Плодоводство»	<p>1. Плодоводство : учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. -</p>	<p>1. Касынкина, О. М. Плодоводство. Болезни и вредители плодово-ягодных растений : учебное пособие / О. М. Касынкина, И. П. Кошеляева. - Пенза : ПГАУ, 2022. -</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>416 с. - ISBN 978-5-507-47571-1. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Плодоводство / Н. П. Кривко, В. В. Турчин, Е. М. Фалынсков, В. Б. Пойда ; Под ред.: Кривко Н. П.. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 312 с. - ISBN 978-5-507-46515-6. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Питомниководство садовых культур: учебник / под ред. Н. П. Кривко. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 368 с. – 978-5-8114-17-61-5.</p> <p>3. Плодоводство с основами экологии и питомниководства : учебное пособие для вузов / В. И. Копылов, Е. Б. Балыкина, И. Б. Беренштейн [и др.] ; Под общей редакцией проф. В. И. Копылова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 396 с. - ISBN 978-5-8114-8115-6. - (ЭБС «Лань»).</p>	<p>143 с. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, Ю. М. Андреев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 725 с. - ISBN: 978-5-16-013876-3.</p> <p>3.Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Семечковые культуры : учебное пособие / К. С. Лактионов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-5658-1. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>4. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Субтропические культуры : учебное пособие для вузов / К. С. Лактионов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 116 с. - ISBN 978-5-8114-8900-8. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>5. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Косточковые культуры / К. С. Лактионов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 124 с. - ISBN 978-5-507-48279-5. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>6. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Виноград : учебное пособие / К. С. Лактионов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 84 с. - ISBN 978-5-8114-3449-7. - (ЭБС «Лань»).</p>
	«Овощеводство»	<p>1. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. - 7-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 496 с. - ISBN 978-5-8114-9241-1. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Ториков, В. Е. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, С. М. Сычев ; Под общей редакцией В. Е. Торикова. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 124 с. - ISBN 978-5-8114-9253-4. - (ЭБС «Лань»).</p>	<p>1. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 292 с. - ISBN 978-5-507-47104-1. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>2. Плодоводство / Н. П. Кривко, В. В. Турчин, Е. М. Фалынсков, В. Б. Пойда ; Под ред.: Кривко Н. П.. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 312 с. - ISBN 978-5-507-46515-6. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>3. Технологии овощеводства : учебное пособие / М. И.</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>3. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, Ю. М. Андреев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 725 с. ISBN: 978-5-16-013876-3.</p>	<p>Машенков, Г. Ф. Ярцев, А. П. Глинушкин [и др.]. - Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2020. - 478 с. - (ЭБС «Лань»).</p> <p>4. Овощеводство защищенного грунта: учеб. пособие / М. В. Селиванова И. П. Барабаш, Е. С. Романенко [и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: Параграф, 2014. – 79 с.</p> <p>5. Чернышева, Н. Н. Практикум по овощеводству: учеб. пособие / Н. Н. Чернышева, Н. А. Колпаков. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 288 с. ISBN: 978-5-00091-600-1.</p>
Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции		<p>1. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Е. А. Устименко, Е. В. Голосной, А. Н. Есаулко [и др.]. - Ставрополь : СтГАУ, 2021. - 222 с. - ISBN 978-5-9596-1806-3.</p> <p>2. Планирование производства: учеб. пособие / составитель Т. В. Полякова. – Новосибирск: НГАУ, 2018. – 162 с. – Текст: электронный (ЭБС «Лань»)</p> <p>3. Сазонова, И.Д. Стандартизация и соответствие качества продукции растениеводства. Практикум / И.Д. Сазонова, Т.М. Кундик. Санкт-Петербург: Лань. – 2023. - 48 с. ISBN 978-5-507-45800-4.</p>	<p>1. Троян, Т. Н. Планирование урожаев сельскохозяйственных культур: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / Т. Н. Троян, С. А. Терещенко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 40 с.</p> <p>2. Соколов, В. А. Ландшафтно-адаптированные системы земледелия и агротехнологии : учебно-методическое пособие / В. А. Соколов, Н. В. Надежина. - Иваново : Верхневолжский ГАУ, 2022. - С.119-128 (ЭБС «Лань»)</p> <p>3. Панасин, В.И. Удобрение, технологии и урожай: справочник агронома по химизации земледелия / В.И. Панасин, Л.М. Григорович, Т.А. Шогенов [и др.]. – Калининград: БФУ им. И. Канта, 2018. – 315 с. – ISBN 978-5-9971-0475-7.</p> <p>4. Корниенко., А.В. Экспертиза технологии производства продукции растениеводства: учебное пособие / А. В. Корниенко; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева, Факультет агрономии и биотехнологии, Кафедра растение-</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Основная литература	Дополнительная литература
			водства и луговых экосистем. - Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. - 77 с. ISBN 978-5-9675-1404-3.

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Ландшафтоведение и фитогеография			Бедарева, О. М. Ландшафтоведение: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / О. М. Бедарева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 52 с.
Физиология и биохимия растений		Журнал «Физиология растений»	Малый практикум по физиологии растений : учебно-методическое пособие / М. В. Ефимова, И. Ф. Головацкая, Е. С. Гвоздева, М. А. Большакова. - Томск : ТГУ, 2018. - 82 с. - (ЭБС «Лань»).
Земледелие с основами механизации	«Земледелие»	«Земледелие и растениеводство», «Аграрная наука», «Земледелие», «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета», «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии»	1. Терещенко, С.А. Земледелие: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение / С. А. Терещенко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 66 с. 2. Терещенко, С.А. Земледелие: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов высших учебных заведений, обучающихся в бакалавриате по направлениям подготовки 35.03.04 – Агрономия, 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение очной и заочной форм обучения / С. А. Терещенко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2018. – 53 с.
	«Основы механизации»	«Земледелие и растениеводство», «Аграрная наука», «Сельское хозяйство»	Механизация растениеводства. Практикум : учебное пособие / Р. А. Булавинцев, С. И. Головин, А. М. Полохин [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 269 с. — (ЭБС «Лань»).
Мелиорация с основами геодезии и землеустройства		«Мелиорация и водное хозяйство», «Мелиорация», Научно-практический журнал "Землеустройство, кадастр и мониторинг земель"	1. Барановская, Е. А. Мелиорация: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся в бакалавриате по направлениям подготовки 35.03.04 – Агрономия / Е. А. Барановская. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 143 с. ISBN 978-5-94826-682-4 2. Барановская Е.А. Геодезия с основами землеустройства: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / Е.А. Барановская. – Кали-

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
			<p>нинград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 131 с.</p> <p>3. Земельный кодекс Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями на 1 февраля 2024 года. - Москва : Эксмо, 2024. - 304 с. - (Актуальное законодательство). ISBN 978-5-04-195856-5</p>
Агрохимия и системы удобрений	«Агрохимия»	«Агрохимия», «Агрохимический вестник»	<p>1. Терещенко, С.А. Агрохимия: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / С. А. Терещенко, Л. Д. Мудрова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 37 с.</p> <p>2. Терещенко, С.А. Агрохимия: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов высших учебных заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия / С. А. Терещенко, Л. Д. Мудрова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 54 с.</p>
	«Системы удобрения»	«Агрохимия», «Агрохимический вестник»	<p>Уманский, А.С. Система удобрений: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / А. С. Уманский. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2002. – 208 с.</p>
Интегрированная защита растений	«Фитопатология и энтомология»	Журналы «Защита и карантин растений», «Картофель и овощи», «Земледелие» «Плодоводство и ягодоводство России»	<p>1. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19.07.1997 г.</p> <p>2. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»</p> <p>3. «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»</p>
	«Интегрированная защита растений»	Журналы «Защита и карантин растений», «Картофель и овощи», «Земледелие» «Плодоводство и ягодоводство России»	<p>1. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19.07.1997 г.</p> <p>2 Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуа-</p>

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
			тации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». 3. «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»
Общая генетика, селекция и семеноводство	«Общая генетика»	«Известия КГТУ», «Генетика»	1. Сборник задач по общей и медицинской генетике : учебное пособие / А. Г. Семенов, Н. Н. Плотникова, Е. С. Андреева [и др.]. - Томск : СибГМУ, 2020. - 178 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/276245 (дата обращения: 06.06.2024). 2. Основы общей и молекулярной генетики : учебно-методическое пособие / В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова, Г. Г. Божко, Л. А. Масленникова. - Владивосток : ТГМУ, 2017. - 147 с. - ISBN 978-5-98301-108-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/309701 (дата обращения: 06.06.2024)
	«Селекция и семеноводство»	«Известия КГТУ», «Селекция и семеноводство»	1. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1567-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/211478 (дата обращения: 06.06.2024) 2. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Основы селекции и семеноводства полевых культур» : методические указания / составители Ф. З. Кадырова, Д. С. Афанасьева. - Казань : КГАУ, 2022. - 24 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/296525 (дата обращения: 06.06.2024).
Хранение и реализация продукции растениеводства		Научно-практический журнал «Овощи России», «Вестник овощевода», Научный журнал «Хранение и переработка сельхозсырья», Всероссийский научно-производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры»	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Технология хранения продукции растениеводства». – Майкоп: изд-во МГТУ, 2018. – 76 с
Управление земельными ресурсами			Троян, Т. Н. Управление земельными ресурсами: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / Т. Н. Троян. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 35 с

Наименование дисциплин	Наименование разделов	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Плодоводство и овощеводство	«Плодоводство»	Журнал «Плодоводство и ягодоводство России», «Защита и карантин растений»,	1. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» №101-ФЗ от 16.07.1998 г. 2. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19.07.1997 г. ГОСТЫ на продукцию плодоводства
	«Овощеводство»	Журнал «Картофель и овощи», «Земледелие», «Защита и карантин растений»	1. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» №101-ФЗ от 16.07.1998 г. 2. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19.07.1997 г. ГОСТЫ на продукцию овощеводства
Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции		Журналы «Защита и карантин растений», «Картофель и овощи», «Земледелие» «Плодоводство и ягодоводство России»	1. Троян, Т. Н. Планирование урожаев сельскохозяйственных культур: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / Т. Н. Троян, С. А. Терещенко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 40 с. 2. Соколов, В. А. Ландшафтно-адаптированные системы земледелия и агротехнологии : учебно-методическое пособие / В. А. Соколов, Н. В. Надежина. - Иваново : Верхневолжский ГАУ, 2022. - С.119-128 (ЭБС «Лань») 3. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19.07.1997 г. 4. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» №101-ФЗ от 16.07.1998 г. 5. Федеральный закон "О карантине растений" от 21.07.2014 N 206-ФЗ.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Ландшафтоведение и фитогеография:

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

База данных Информационные системы «Биоразнообразие России» - <http://www.zin.ru/BioDiv/>

Сельскохозяйственная биология: научно-производственный журнал - <http://www.agrobiology.ru/>.

2. Физиология и биохимия растений:

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

База данных Информационные системы «Биоразнообразие России» - <http://www.zin.ru/BioDiv/>

Сельскохозяйственная биология: научно-производственный журнал - <http://www.agrobiology.ru/>.

3. Земледелие с основами механизации:

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС” -

www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

Корпоративная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАОСТАТ - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.

4. Мелиорация с основами геодезии и землеустройства:

Агропромышленный портал AGROXXI – URL: <https://www.agroxxi.ru/>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”-
www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

Корпоративная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАОСТАТ - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.

5. Агрохимия и системы удобрений:

Почвенно-географическая база данных России - <https://soil-db.ru/>

Агропромышленный портал AGROXXI – URL: <https://www.agroxxi.ru/>

Корпоративная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАОСТАТ - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.

6. Интегрированная защита растений:

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал – URL:

<http://www.agrobiology.ru/>

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

Агропромышленный портал AGROXXI – URL: <https://www.agroxxi.ru/>.

7. Общая генетика, селекция и семеноводство:

Сельское хозяйство // Всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве. – URL: <https://selhozyajstvo.ru/>.

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал – URL: <http://www.agrobiology.ru/>.

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

8. Хранение и реализация продукции растениеводства:

Корпоративная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАОСТАТ - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.

Агропромышленный портал AGROXXI – URL: <https://www.agroxxi.ru/>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”-
www.cnsnb.ru/cataloga.shtm.

9. Управление земельными ресурсами:

Сельское хозяйство // Всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве. – URL: <https://selhozyajstvo.ru/>.

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал – URL: <http://www.agrobiology.ru/>

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

10. Плодоводство и овощеводство:

Сельское хозяйство // Всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве. – URL: <https://selhozyajstvo.ru/>.

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал – URL: <http://www.agrobiology.ru/>

Агропромышленный портал AGROXXI – URL: <https://www.agroxxi.ru/>.

11. Программирование урожаев и экспертиза сельскохозяйственной продукции:

Сельское хозяйство // Всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве. – URL: <https://selhozyajstvo.ru/>.

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал – URL: <http://www.agrobiology.ru/>

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS // (Agricultural Research Information System)» – URL: <http://agris.fao.org>.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе профессионального модуля (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа Профессионального модуля представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии (протокол № 10 от 25.04.2024 г.).

Заведующая кафедрой



О.М. Беда-
рева

И.о. директора института



Н.А. Фролова