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

Начальник УРОПСП
В.А.Мельникова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
**ФГБОУ ВО «КГТУ»**
**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**
Сертификат:
**0174a99400e2af6fb74dca3b394e65efc4**
Владелец: **Мельникова Виктория Александровна**
Действителен: **с 12.04.2023 по 12.04.2024**

Рабочая программа модуля

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ (В)**

основной профессиональной образовательной бакалавриата
по направлению подготовки

**35.03.04 АГРОНОМИЯ**

| | |
|---|---|
| ИНСТИТУТ | Агроинженерии и пищевых систем |
| ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА | Агрономии и агроэкологии |
| РАЗРАБОТЧИК | УРОПСП |

## 1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения Общепрофессионального модуля (В) является готовность к усвоению знаний о сельскохозяйственных растениях и требованиях их биологии к основным факторам среды, управлении ростом, развитием и урожаем растений; формирование у студента способности использовать общебиологические закономерности в практике растениеводства для совершенствования агротехнологий, а также в научно-исследовательской деятельности; формирование у студента способности 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; формирование у студента способности использовать знания о видах лесоообразователей различных регионов страны, а также знания действующего и перспективного ассортимента для лесного хозяйства и озеленения городов, лесопарков и других объектов зеленого строительства. Формирование у студента комплекса общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность проектировать, создавать питомники декоративных культур, осуществлять размножение декоративных растений и уход за ними.

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 индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплины | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| ПК-6: Способен определять эффективность разработанных агротехнологических решений и соответствие реализуемых технологических процессов по уходу за рабочими объектами профессиональной деятельности | ПК-6.1: Применяет современные методы научных исследований биологических особенностей наиболее распространенных сельскохозяйственных культур и дикорастущих растений согласно утвержденным планам и методикам | Сельскохозяйственная биология | *Знать:* сельскохозяйственные экосистемы, их классификации, особенности, их влияние на биосферу; экологические проблемы почвенного покрова, рациональное использование земель и воспроизводство их плодородия; общие законы действия экологических факторов в земледелии; научные основы питания растений; экологические проблемы и охрана окружающей среды при химизации с/х производства; природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в агропромышленном комплексе; пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах.<br>*Уметь:* определения механического, структурного состава и физических свойств почв; кислотности, содержания гумуса и минеральных веществ, загрязнителей; составления схем севооборотов; выявления экологических особенностей агрокультур и конструирования агроценозов; определения ПДК некоторых элементов и химический состав их в с/х продукции.<br>*Владеть:* навыками использования различных агроэкосистем в зависимости от экологических условий; полученными знаниями для анализа и оценки агроэкосистем; навыками поиска и изучение информации по биологическим особенностям наиболее распространенных сельскохозяйственных культур и дикорастущих растений. |
| ПК-4: Способен разрабатывать комплекс агротехнических мероприятий, обеспечивающий сохранность урожая, сохранение (повышение) плодородия почвы; | ПК-4.3: Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования; | Ландшафтоведение | *Знать:* компоненты, динамику пространственную дифференциацию ландшафта, основы геохимии и биохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов.<br>*Уметь:* проводить геоморфологический и ландшафтный анализ территории, проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; составлять схему севооборотов в агроландшафтах.<br>*Владеть:* навыками ландшафтно-экологических исследований; |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплины | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| ПК-5: Способен осуществлять общий контроль за реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. | ПК-5.3: Работает с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. | | агроэкологической оценкой природно-территориальных комплексов. |
| ПК-5: Способен осуществлять общий контроль за реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. | ПК-5.3: Работает с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. | Фитогеография | *Знать:* основные закономерности фитогеографии, использующиеся в практике растениеводства; основные закономерности распределения растений в биосфере; центры обилия и таксономического разнообразия форм растений, их расселение и вымирание; флористическое районирование суши; географию культурных растений.<br>*Уметь:* определять характер основных процессов, происходящих в биосфере; выявлять продуктивность растений; определять ареалы таксономических единиц; выявлять биоразнообразие растений; применять на практике результаты научных исследований по фитогеографии.<br>*Владеть:* навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации; навыками работы на персональном компьютере; навыками отбора проб, проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований, сбора и гербаризирования растений; навыками выполнения графических работ; навыками работы с географическими картами. |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплины | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| ПК-1: Способен управлять технологическими процессами в декоративном садоводстве | ПК-1.1: Оперативно управляет работами по закладке и содержанию объектов декоративного садоводства;<br><br>ПК-1.2: Управляет агротехническими процессами при уходе за объектами декоративного садоводства, цветоводства и питомниководства. | Декоративное растениеводство | *Знать:* морфологические признаки и биологические особенности декоративных растений; отношение декоративных культур к комплексу внешних условий; способы и особенности формирования и обрезки разных групп декоративных древесных и кустарниковых пород; современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по декоративному растениеводству; современные технологии возделывания декоративных культур.<br>*Уметь:* профессионально использовать полученные теоретические знания по декоративному растениеводству в практической работе; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям декоративных культур при использовании их в озеленении; рассчитать дозы удобрений под декоративные растения; составить систему защиты декоративных культур от вредных организмов.<br>*Владеть:* методами распознавания декоративных растений по морфологическим признакам; методами управления технологическими процессами выращивания декоративных растений; методами оценки видового состава и культуртехнического состояния древесно-кустарниковых насаждений на объектах городской среды; навыками расчета необходимого количества саженцев для различных объектов озеленения. |
| ПК-6: Способен определять эффективность разработанных агротехнологических решений и соответствие реализуемых технологических процессов по уходу за рабочими объектами профессиональной деятельности | ПК-6.2: Применяет современные методы научных исследований в дендрологии, биологии и экологии древесно-кустарниковых растений согласно утвержденным планам и методикам | Дендрология с основами лесоводства | *Знать:* лесообразующие, сопутствующие и подлесочные виды древесных растений природных зон нашей страны и перспективы их использования в лесном хозяйстве и озеленении; принципы систематики древесных и кустарниковых растений; морфологические признаки, биологические и экологические особенности и филогенетическое развитие древесных растений.<br>*Уметь:* определять видовой состав и охарактеризовать естественно-исторические условия формирования природных и лесорастительных зон; выделять признаки и свойства, характерные для представителей одного семейства или рода древес- |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплины | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| | | | ных растений, а также для растений, произрастающих в одних и тех же экологических условиях; прогнозировать сроки созревания и урожайность семян видов, рекомендуемых для выращивания в питомниках; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению; провести оценку биологического соответствия видового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществить подбор ассортимента растений с учётом их биологических, экологических свойств и особенностей; выявлять и сохранять виды, занесённые в «Красную книгу»; применять современные методы научных исследований в дендрологии, биологии и экологии древесно-кустарниковых растений.<br>*Владеть:* методами оценки устойчивости и возможности применения в лесном хозяйстве и озеленении в различных природных зонах; методикой фенологических наблюдений за древесными и кустарниковыми растениями; принципами определения растений при помощи специальной литературы; приёмами сбора и сохранения гербарного материала; навыками составления дендрологического описания участка городских насаждений. |

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

Общепрофессиональный модуль (В) относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя пять основных дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 14 зачетных единиц (з.е.), т.е. 504 академических часа (378 астр. часов) 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 (трудоёмкость 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 | | |
| Сельскохозяйственная биология | 1 | Э | 3 | 108 | 16 | 30 | - | 2 | 2,25 | 24 | 33,75 |
| Ландшафтоведение | 2 | З | 2 | 72 | 14 | 30 | - | 2 | 0,15 | 25,85 | - |
| Фитогеография | 3 | З | 3 | 108 | 14 | | 30 | 14 | 0,15 | 49,85 | - |
| Декоративное растениеводство | 5 | З | 3 | 108 | 16 | 30 | - | 2 | 0,15 | 59,85 | - |
| Дендрология с основами лесоводства | 6 | Э | 3 | 108 | 14 | 16 | - | 2 | 2,25 | 40 | 33,75 |
| **Итого по модулю:** | | | **14** | **504** | **74** | **106** | **30** | **22** | **4,95** | **199,55** | **67,5** |

*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 индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР(КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов*

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

| **Наименование** | **Семестр** | **Форма контроля** | **з.е.** | **Акад. часов** | **Контактная работа** | | | | | | **СРС** | Подготовка и аттестация в период сессии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | УЗ | Лек | Лаб | Пр | РЭ | КА | | |
| Сельскохозяйственная биология | 1 | контр., Э | 3 | 108 | 2 | 2 | 6 | - | 2 | 2,75 | 86,5 | 6,75 |
| Ландшафтоведение | 2 | контр., З | 2 | 72 | | 2 | 6 | - | 2 | 0,65 | 57,5 | 3,85 |
| Фитогеография | 3 | контр., З | 3 | 108 | - | 2 | | 6 | 2 | 0,65 | 93,5 | 3,85 |
| Декоративное растениеводство | 6 | контр., З | 3 | 108 | | 4 | 6 | - | 2 | 0,65 | 91,5 | 3,85 |
| Дендрология с основами лесоводства | 6 | контр., Э | 3 | 108 | - | 4 | 6 | - | 4 | 2,75 | 84,5 | 6,75 |
| **Итого по модулю:** | | | **14** | **504** | **2** | **14** | **24** | **6** | **12** | **7,45** | **413,5** | **25,05** |

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 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

| **Наименование дисциплин** | **Основная литература** | **Дополнительная литература** |
|---|---|---|
| Сельскохозяйственная биология | 1. Колесников, С.И. Биология [Электронный ресурс] : учебник / С.И. Колесников. - Москва : КноРус, 2018. - 257 с.(ЭБС «Book.ru»). | 1. Тулякова, О.В. Биология [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 449 с.(ЭБС Университетская библиотека онлайн»).<br>2. Общая биология и микробиология : учеб. пособие / А. Ю. Просеков [и др.] ; рец.: Н. И. Еремеева, С. В. Апалько, А. А. Майоров. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2012. - 320 с.<br>3. Востроушкин, Д.Н. Биология : учеб. пособие для студ., обуч. в бакалавриате по напр. подгот. : Агрохимия и агропочвоведение, Агрономия, Зоотехния, Вод. биоресурсы и аквакультура, Экология и природопользование / Д. Н. Востроушкин ; рец. : С. В. Шибаев, В. А. Шутов ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2013. - 125 с. |
| Ландшафтоведение | 1. Агроландшафтоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Вольтерс, О.И. Власова, В.М. Передериева и др. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 104 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).<br>2. Науки о Земле [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).<br>3. Гривко, Е.В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем | 1. Галицкова, Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 138 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).<br>2. ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 25.11.2003 N 332-ст) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).<br>3. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и из- |

| Наименование дисциплин | Основная литература | Дополнительная литература |
|---|---|---|
| | [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Гривко, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2013. - 128 с. ( ЭБС «Университетская библиотека онлайн») | дательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»). |
| Фитогеография | 1. 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»). | 1. 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»). |
| Декоративное растениеводство | 1. Соколова, Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство : учеб. / Т. А. Соколова . - 5-е изд., испр. . - Москва : Академия, 2012. - 352 с.<br>3. Евтефеев, Ю.В. Основы агрономии : учеб. пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 368 с. | 1. Защита растений от вредителей : учеб. / под ред. Н. Н. Третьякова и В. В. Исаичева . - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. - 528 с.<br>2. Сунгурова, Н.Р. Декоративная дендрология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Р. Сунгурова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2014. - 116 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). |
| Дендрология с основами лесоводства | 1. Булыгин, Н.Е. Дендрология: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесное хозво" направ. "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во" / Н. Е. Булыгин, В.Т. Яр- | 1. Грюнталь, Е. Ю. Дендрология : учебное пособие / Е. Ю. Грюнталь, А. А. Щербинина. — СПб. : Интермедия, 2015 — 246 с.<br>. Козловский, Б. Л. Основы дендрологии : учебное пособие / Б. Л. |

| Наименование дисциплин | Основная литература | Дополнительная литература |
|---|---|---|
| | мишко. – МГУЛ. – 3-е изд. – М.: МГУЛ, 2010 – 527 с. | Козловский, М. В.Куропятников, О. И. Федоринова. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015 — 127 с. |

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

| Наименование дисциплин | Периодические издания | Учебно-методические пособия, нормативная литература |
|---|---|---|
| Сельскохозяйственная биология | | 1. Теория эволюции: метод. указания для студентов-очников вузов по направлениям и специальностям : 020800.62 - Экология и природопользование, 110101.65 - Агрохимия и агропочвоведение, 110102.65 - Агроэкология, 110201.65 - Агрономия, 110401.65 - Зоотехния, 110900.62 - Вод. биоресурсы и аквакультура / Д. Н. Востроушкин, В. А. Шутов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2009. - 34 с. |
| Фитогеография | «Защита и карантин растений», «Приусадебное хозяйство», «Аграрная наука», «Экология», «Агро-новости», «Агро XXI», «В мире растений», «Известия КГТУ», «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета», «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии», «Калининградский аграрий», «Научный диалог», «Наше сельское хозяйство», «Образование и наука», «Приусадебное хозяйство», «Флора Price», «Цветоводство», «Экологическая генетика», «Экология и жизнь», «Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник», «Forestry Review». | 1. Бедарева, О.М. Ботаника : систематика высш. растений : учеб.-метод. пособие для студ. по напр. : 110100 - Агрохимия и агропочвоведение, 110400 - Агрономия / О. М. Бедарева, Л. С. Мурачева ; рец. : Н. Г. Коршикова ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2013. - 107 с.<br>2. Бедарева, О.М. Ботаника : метод. пособие по проведению учеб.-полевых исслед. для студ. вузов по спец. : 110201.65 - Агрономия, 110101.65 - Агрохимия и агропочвоведение, 110102.65 - Агроэкология / О. М. Бедарева, А. В. Курманская ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2011. - 104 с. |

## 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

**Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплин модуля, 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. Сельскохозяйственная биология:***

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

***2. Ландшафтоведение:***

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве - https://selhozyajstvo.ru/

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

***3. Фитогеография:***

ZOOINT Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система https://www.zin.ru/projects/zooint_r/

БД ВИНИТИ РАН - http://www2.viniti.ru

***4. Декоративное растениеводство:***

Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - www.cnshb.ru/cataloga.shtm

Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве - https://selhozyajstvo.ru/

***5. Дендрология с основами лесоводства:***

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве - https://selhozyajstvo.ru/

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

## 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 проводится 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 приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение модуля

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Сельскохозяйственная биология | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 206К, кабинет общего регионального почвоведения. Истории почвоведения. Мемориальная аудитория памяти профессоров Ю.П. и Э.М. Паракшиных– учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, тумбы для наглядных пособий и музейных экспонатов; технические средства обучения - переносное демонстрационное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор), система зашторивания, экран; учебно-наглядные пособия - фильмы о почвах, электронные презентации, стенды и экспонаты: «Эрозия почв», «Строение и свойства дерново-подзолистых почв Калининградской области», «Почвы Калининградской области», «Артефакты в почвах», «Ландшафты Казахстана», «Основатели кафедры агропочвоведения и агроэкологии профессоры Э.М. и Ю.П. Паракшины», галерея ученых-почвоведов с биографиями, атласы почв, почвенные карты, почвенные образцы; лабораторное оборудование - планиметр электронный, курвиметры, палетки | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 204К, кабинет ботаники, экологии и кормопроизводства - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Учебно-наглядные пособия (плакаты, геоботанические карты, гербарий важнейших культурных растений, вредных и ядовитых в животноводстве растений, медоносных и кормовых растений, коллекция семян культурных растений, карта растительности, фиксированные растительные препараты, определители). Лабораторное оборудование (микроскопы Биомед-1, постоянные микропрепараты по анатомии растений, чашки Петри, предметные и покровные стёкла, скальпели, пинцеты, пипетки, иглы гистологические, мерные стаканы, фильтровальная бумага) | |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 109аК - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики | |

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К - компьютерный класс, аудитория для СР | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.<br>8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU) |
| Ландшафтоведение | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 206К, кабинет общего регионального почвоведения. Истории почвоведения. Мемориальная аудитория памяти профессоров Ю.П. и Э.М. Паракшиных– учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, тумбы для наглядных пособий и музейных экспонатов; технические средства обучения - переносное демонстрационное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор), система зашторивания, экран; учебно-наглядные пособия - фильмы о почвах, электронные презентации, стенды и экспонаты: «Эрозия почв», «Строение и свойства дерново-подзолистых почв Калининградской области», «Почвы Калининградской области», «Артефакты в почвах», «Ландшафты Казахстана», «Основатели кафедры агропочвоведения и агроэкологии профессоры Э.М. и Ю.П. Паракшины», галерея ученых-почвоведов с биографиями, атласы почв, почвенные карты, почвенные образцы; лабораторное оборудование - планиметр электронный, курвиметры, палетки | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К - компьютерный класс, аудитория для СР | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.<br>8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU) |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 109аК - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики | |

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Фитогеография | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 102К, лаборатория растениеводства и ландшафтного дизайна - специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель: учебная доска, стол, стул преподавателя, парты, шкафы, витрины. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование: электрические весы SHS – 202 F, бинокулярные и монокулярные микроскопы «МБС-10», «Микмед-5» - 3 шт., комплект прочего необходимого учебного оборудования, наглядные пособия и учебнодемонстрационные материалы (стенды, гербарии, коллекции растительного материала, комплекты учебных плакатов, микропрепаратов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала). | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 106К, лаборатория земледелия и землеустройства - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации | Специализированная мебель -кафедра, стол преподавателя, парты, стулья, учебная доска, стенды для размещения учебно-методической информации, шкафы. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) и переносное проекционное и демонстрационное оборудование (кодоскоп «Лектор 2000», диапроектор, экран, DVD – плейер «Hyundai»), телевизор «Changhong» для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование и материалы: учебно-демонстрационные и планово-картографические материалы (коллекции, комплекты учебных плакатов и раздаточного материала, планы, карты, таблицы, коллекции растительного материала, комплект лицензионного программного обеспечения (ПО) | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 116К, лаборатория физиологии и биотехнологии сельскохозяйственных растений - учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, | Специализированная мебель - учебная доска, стол, стул преподавателя, лабораторные столы, табуреты. Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф ЛАБ-1500, система водоснабжения и канализации, необходимое | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open |

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| | текущего контроля и промежуточной аттестации | аналитическое (в том числе физико-химическое) оборудование (весы лабораторные электрические с точностью до 0,01 г, шкаф сушильный электрический 2В-151 – 1 шт., термостат суховоздушный лабораторный ТС-1/20 СПУ, деионизатор воды ДВ-1, аквадистиллятор ДЭ-4-02 «ЭМО», бинокулярные микроскопы «Микмед-5» и «Carl Zeiss» – 10 шт. электроплитки лабораторные и водяные бани – 4 шт., торсионные весы ВТ-500, иономер ЭВ-74 - 1 шт., установки для титрования – 5 шт., центрифуга лабораторная ОПН – 8), химическая посуда и реактивы, коллекции, в т.ч. гидропонных субстратов,эфирных масел растений и др., 1 персональный компьютер (ноутбук) с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ, телефонная связь, средства оказания первой помощи в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда при работе в химических лабораториях | Value Subscription»)<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU) |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К – компьютерный класс, аудитория для СР | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.<br>8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU) |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 109аК - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Шкафы, стеллажи, оборудование и аппа-ратура для ремонта и профилактики | |
| Декоративное рас-тениеводство | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 102К, лаборатория растениеводства и ландшафтного дизайна - специализированная | Специализированная мебель: учебная доска, стол, стул преподавателя, парты, шкафы, витрины. Технические средства обучения: | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») |

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование: электрические весы SHS – 202 F, бинокулярные и монокулярные микроскопы «МБС-10», «Микмед-5» - 3 шт., комплект прочего необходимого учебного оборудования, наглядные пособия и учебнодемонстрационные материалы (стенды, гербарии, коллекции растительного материала, комплекты учебных плакатов, микропрепаратов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала). | 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 209К - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) | Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья. | |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 109аК -помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики | |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К – компьютерный класс аудитория для СР | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.<br>8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU) |
| Дендрология с основами лесоводства | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 102К, лаборатория растениеводства и ландшафтного дизайна - специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель: учебная доска, стол, стул преподавателя, парты, шкафы, витрины. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование: электрические весы SHS – 202 F, бинокулярные и монокулярные микроскопы «МБС-10», «Микмед-5» - 3 шт., комплект прочего | 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») |

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| | | необходимого учебного оборудования, наглядные пособия и учебно-демонстрационные материалы (стенды, гербарии, коллекции растительного материала, комплекты учебных плакатов, микропрепаратов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала). | |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К – компьютерный класс аудитория для СР | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.<br>8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome (GNU) |
| | г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 109аК -помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики | |

## 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 модуля (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок / Критерий | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| | **0-40%** | **41-60%** | **61-80 %** | **81-100 %** |
| | **«неудовлетворительно»** | **«удовлетворительно»** | **«хорошо»** | **«отлично»** |
| | **«не зачтено»** | **«зачтено»** | | |
| **1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов** | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект |
| **2 Работа с информацией** | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| **3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта** | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, |

| Система оценок / Критерий | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| | **0-40%** | **41-60%** | **61-80 %** | **81-100 %** |
| | **«неудовлетворительно»** | **«удовлетворительно»** | **«хорошо»** | **«отлично»** |
| | **«не зачтено»** | **«зачтено»** | | |
| | из имеющихся у него сведений | | вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные | вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| **4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач** | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи |

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

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа Общепрофессионального модуля (В) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 22.04.2022 г. (протокол № 6).

Заведующая кафедрой О.М.Бедарева

Директор института В.В.Верхотуров