

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

Начальник УРОПСП В.А.Мельникова

Рабочая программа дисциплины по выбору

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР» / БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

35.04.04 АГРОНОМИЯ

Профиль программы **«АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

ИНСТИТУТ Институт агроинженерии и пищевых систем

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА Кафедра агрономии и агроэкологии

РАЗРАБОТЧИК УРОПСП

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Биоэкологические основы формирования урожая полевых культур» является формирование у обучающегося способности понимать биологические основы производства экологической безопасной растениеводческой продукции, а также готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию приемов и технологий ее производства.

Целью освоения дисциплины «Биоэкологические основы формирования урожая овощных культур» является формирование у обучающегося способности понимать биологические основы производства экологической безопасной растениеводческой продукции, а также готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию приемов и технологий производства овощной продукции.

1.2 Процесс изучения дисциплин 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	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-3: Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства растениеводческой продукции	ПК-3.2: Обеспечивает экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании овощных культур и экономическую эффективность производства продукции	Биоэкологические основы формирования урожая полевых культур	Знать: - структуру и содержание инновационных технологий в области производства экологической безопасной растениеводческой продукции; <u>Уметь:</u> применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию приемов и технологий производства сельскохозяйственной продукции; <u>Владеть:</u> основными биотехнологическими методами и подходами к повышению урожая полевых культур.
ПК-3: Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства растениеводческой продукции	ПК-3.2: Обеспечивает экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании овощных культур и экономическую эффективность производства продукции	Биоэкологиче- ские основы формирования урожая овощ- ных культур	Знать: - сущность современных проблем агрономии; -структуру и содержание инновационных технологий в области производства экологической безопасной растениеводческой продукции; Уметь: - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию приемов и технологий производства овощной продукции; Владеть: - основными биотехнологическими методами и подходами к повышению урожая овощных культур.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплины «Биоэкологические основы формирования урожая полевых культур» / «Биоэкологические основы формирования урожая овощных культур» относятся к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и являются дисциплинами по выбору.

Общая трудоемкость дисциплин по выбору составляет 5 зачетных единицы (з.е.), т.е. 180 академических часов (135 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

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

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) в <u>очной форме</u> обучения и структура дисциплины

		ВЦ			Контактная работа					аттестация сессии	
Наименование	Семестр	Семестр Форма контроля	3.e.	Акад. часов	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СРС	Подготовка и аттест в период сессии
Биоэкологические основы формирования урожая полевых культур/ Биоэкологические основы формирования урожая овощных культур	3	КР, Э	5	180	12	30	18	2	5,25	79	33,75
Итого по дисциплине:			5	180	12	30	18	2	5,25	79	33,75

Обозначения: Э – экзамен; 3 – зачет; Д3 – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); KP ($K\Pi$) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, $P\Gamma P$ – расчетно-графическая работа; Π eк – лекционные занятия; Π aб - лабораторные занятия; Π p – практические занятия; P3 – контактная работа с преподавателем в P00C; P0 – контактная работа, консультации, инд. занятия, практики и аттестации; P1 – самостоятельная работа студентов.

Таблица 3 - Объем (трудоёмкость освоения) в <u>заочной форме</u> обучения и структура модуля

RIC				Контактная работа						аттестация сессии		
Наименование	Семестр	Форма контроля	3.e.	э. э Акад. насов	У3	Лек	Лаб	Лаб Пр РЭ КА	КА	СРС	Подготовка и аттест в период сессии	
Биоэкологиче- ские основы формирования урожая полевых культур/ Био- экологические основы форми- рования урожая овощных куль- тур	3	КР, Э	5	180	2	4	8	6	2	5,25	146	6,75
Итого по модулю:			5	180	2	4	8	6	2	5,25	146	6,75

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость			
Наименование дисциплины:						
Биоэкологические осно	вы формирования урож	сая полевых культур/ Био	экологические основы			
формирования урожая овощных культур						
КР	2 3 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 дисциплины приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Биоэкологические	1. Основы программирования урожаев	1. Защита растений от вредителей: учеб. / под ред. Н. Н. Третьякова и В. В. Исаи-
основы формиро-	сельскохозяйственных культур [Элек-	чева 3-е изд., стер Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014 528 с.
вания урожая по-	тронный ресурс] : учебное пособие /	2. Роньжина, Е.С. Растения под крышей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для
левых культур	В.В. Агеев, А.Н. Есаулко,	напр. подгот. бакалавриата и магистратуры "Агрономия", "Агрохимия и агропочво-
	О.Ю.Лобанкова и др. ; Федеральное	ведение", "Ландшафтная архитектура" / Е. С. Роньжина ; ФГБОУ ВПО "КГТУ"
	государственное бюджетное образова-	Электрон. текстовые дан Калининград: КГТУ, 2015. (ЭБ «НТБ КГТУ»).
	тельное учреждение высшего профес-	
	сионального образования Ставрополь-	
	ский государственный аграрный уни-	
	верситет 5-е изд., перераб. и доп	
	Ставрополь : Агрус, 2014 200 с. (ЭБС	
	«Университетская библиотека он-	
	лайн»).	
Биоэкологические	1. Современные технологии в овоще-	1. Роньжина, Е.С. Растения под крышей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для
основы формиро-	водстве [Электронный ресурс] / ред.	напр. подгот. бакалавриата и магистратуры "Агрономия", "Агрохимия и агропочво-
вания урожая	Т.В. Лаврик Минск: Белорусская	ведение", "Ландшафтная архитектура" / Е. С. Роньжина ; ФГБОУ ВПО "КГТУ"
овощных культур	наука, 2012 490 с. (ЭБС «Универси-	Электрон. текстовые дан Калининград: КГТУ, 2015. (ЭБ «НТБ КГТУ»).
	тетская библиотека онлайн»).	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР» / «БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

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

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Биоэкологические	«Защита и карантин растений», «Аг-	-
основы формиро-	рарная наука», «Земледелие», «Эколо-	
вания урожая по-	гия», «Экология производства»,	
левых культур/	«АПК: экономика, управление».	
Биоэкологические		
основы формиро-		
вания урожая		
овощных культур		

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 онлайнкурсов и уроков - https://stepik.org

Образовательная платформа - https://openedu.ru/

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

Биоэкологические основы формирования урожая полевых культур / Биоэкологические основы формирования урожая овощных культур:

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. Документографическая база данных АГРОС по пищевой промышленности и сельскому хозяйству - http://www.cnshb.ru/

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
дисциини	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 107К, лаборатория интенсивных технологий в растениеводстве - учебная	Специализированная мебель -кафедра, стол, стул преподавателя, парты, вспомогательные столы, учебная доска, шкафы. Технические	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)
	аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	средства обучения: телевизор "Changhong" SS21366, DVD — плейер "DIVX — 263USB", переносное с возможностью мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование: микроскопы "МБС-10" — 2 шт., бинокуляры — 3 шт., наглядные пособия и учебнодемонстрационные материалы (коллекции вредителей и болезней растений, семян, гербарный материал сорных растений, комплекты учебных плакатов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала,	2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)
Биоэкологические основы формирования уро-		комплект лицензионного программного обеспечения (ПО)	
жая полевых культур	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К – компьютерный класс, аудитория для СР	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 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 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 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	
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2- 4, УК №3, ауд. 209К - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Биоэкологические основы формирования уро-	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 102К, лаборатория растениеводства и ландшафтного дизайна - специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических 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») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)
жая овощных культур	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 310К – компьютерный класс, аудитория для СР г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3,	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения Шкафы, стеллажи, оборудование и аппа-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	ауд. 109аК - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	ратура для ремонта и профилактики	
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 209К - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	

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 дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (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. 8).

Таблица 8 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система	2	3	4	5
оценок	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетвори-	«удовлетвори-	«хорошо»	«отлично»
	тельно»	тельно»	_	
Критерий	«не зачтено»		«зачтено»	
1 Системность	Обладает частич-	Обладает мини-	Обладает	Обладает полно-
и полнота зна-	ными и разрознен-	мальным набором	набором знаний,	той знаний и си-
ний в отноше-	ными знаниями,	знаний, необхо-	достаточным для	стемным
нии изучаемых	которые не может	димым для си-	системного	взглядом на изу-
объектов	научно- корректно	стемного взгляда	взгляда на изу-	чаемый объект
	связывать между	на изучаемый	чаемый объект	
	собой (только неко-	объект		
	торые из которых			
	может связывать			
	между собой)			
2 Работа с ин-	Не в состоянии	Может найти не-	Может найти,	Может найти, си-
формацией	находить необхо-	обходимую ин-	интерпретиро-	стематизировать
	димую информа-	формацию в рам-	вать и система-	необходимую ин-
	цию, либо в состоя-	ках поставленной	тизировать не-	формацию, а так-
	нии находить от-	задачи	обходимую ин-	же выявить новые,
	дельные фрагменты		формацию в	дополнительные
	информации в рам-		рамках постав-	источники ин-
	ках поставленной		ленной задачи	формации в рам-
	задачи			ках поставленной
				задачи
3.Научное	Не может делать	В состоянии осу-	В состоянии	В состоянии осу-
осмысление	научно корректных	ществлять научно	осуществлять	ществлять систе-
изучаемого яв-	выводов из имею-	корректный ана-	систематический	матический и
ления, процес-	щихся у него све-	лиз предоставлен-	и научно кор-	научно-
са, объекта	дений, в состоянии	ной информации	ректный анализ	корректный ана-
	проанализировать		предоставленной	лиз предоставлен-
	только некоторые		информации,	ной информации,

Система	2	3	4	5
оценок	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетвори-	«удовлетвори-	«хорошо»	«онрицто»
	тельно»	тельно»		
Критерий	«не зачтено»		«зачтено»	
	из имеющихся у		вовлекает в ис-	вовлекает в ис-
	него сведений		следование но-	следование новые
			вые релевантные	релевантные по-
			задаче данные	ставленной задаче
				данные, предлага-
				ет новые ракурсы
				поставленной за-
				дачи
4. Освоение	В состоянии решать	В состоянии ре-	В состоянии ре-	Не только владеет
стандартных	только фрагменты	шать поставлен-	шать поставлен-	алгоритмом и по-
алгоритмов	поставленной зада-	ные задачи в со-	ные задачи в со-	нимает его осно-
решения про-	чи в соответствии с	ответствии с за-	ответствии с за-	вы, но и предлага-
фессиональных	заданным алгорит-	данным алгорит-	данным алго-	ет новые решения
задач	мом, не освоил	МОМ	ритмом, понима-	в рамках постав-
	предложенный ал-		ет основы пред-	ленной задачи
	горитм, допускает		ложенного алго-	
	ошибки		ритма	

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины по выбору «Биоэкологические основы формирования урожая полевых культур» / «Биоэкологические основы формирования урожая овощных культур» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профиль «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия».

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

Заведующая кафедрой

О.М.Бедарева

Директор института

Bigafubr В.В.Верхотуров