Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 17.12.2025 11:42:52
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 «Основы производства продукции растениеводства»
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2023
Факультет	инженерный
Выпускающая кафедра	электрификация
Кафедра-разработчик	агрономия
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

Ярославль 2023 г.

ЯГСХА "ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛ
Владелец: "ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБР
Гусар Светлана Александровна
Сертификат: 1ac30508ba2f8da40ef7f6c200570dd5840d0f07

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Основы производства продукции растениеводства» в основу положены:

наименование дисциплины (модуля)

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 813, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»;

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 611н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»;

7. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4, от «02» мая 2023 г. протокол № 5. Период обучения: 2023-2028 гг.

Преподаватель-разработчик:

_____ доцент, к.с.-х.н, доцент, Воронин А.Н.

(подпись) *(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «15» июня 2023 г. Протокол № 16.

Заведующий кафедрой _____ к.с.-х.н., доцент, Щукин С.В.

(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета «29» июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета _____ к.п.н., Ананьин Г.Е.

(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ к.ф.-м.н., Морозов В.В.

(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Заведующий выпускающей кафедрой _____ к.ф.-м.н., Морозов В.В.

(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Отдел комплектования библиотеки _____ Тютина В.А.

(подпись) *(Фамилия И.О.)*

Декан инженерного факультета _____ к.т.н., доцент, Шешунова Е.В.

(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	8
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Практические занятия	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	12
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	12
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	13
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	21
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	21
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)	22
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	25
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
8.1	Основная учебная литература	27
8.2	Дополнительная учебная литература	27
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	27
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	27
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	28
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	29

11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	29
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	29
11.3	Доступ к сети интернет	30
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	30
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	30
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
	Приложения	33
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	33

1Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» является формирование определённых знаний и способности специалиста применять на практике научно-обоснованный комплекс мероприятий, составляющих основу систем производства растениеводческой продукции.

Задачи:

– изучение особенностей эффективного использования сельскохозяйственной техники для производства, хранения и транспортировки продукции растениеводства; основных факторов роста и развития, формирования урожая; особенностей эксплуатации сельскохозяйственных машин и техники при производстве, хранении и транспортировке продукции растениеводства;

– умение организовать контроль качества и управления технологическими процессами при производстве, хранении и транспортировке продукции растениеводства; обосновать выбор современных технологий возделывания; проводить настройку сельскохозяйственных машин и техники в зависимости от задач использования;

– освоение методов оценки качества проводимых технологических процессов при производстве, хранении и транспортировке продукции растениеводства; навыков разработки технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур; навыков профессиональной эксплуатации сельскохозяйственных машин и техники при производстве, хранении и транспортировке продукции растениеводства.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-2), общепрофессиональных *(ОПК-4, ОПК-5)* и профессиональных компетенций *(ПКОС-9)*:

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	**уметь**	**владеть**
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Знать: особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.	Уметь: формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач	Владеть: навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач.
			УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
			Знать: особенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения	Уметь: проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ её решения	Владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения
			УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время.		
			Знать: особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время	Уметь: решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время	Владеть: навыками решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время
			УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.		
			Знать: особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства	Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства

2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Знать: особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства	Уметь: использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства	Владеть: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства
		ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
		Знать: особенности обоснования применения современных	Уметь: обосновывать применение современных технологий при	Владеть: навыками обоснования применения современных

		технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства	производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства	технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Знать: особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства	Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства
		ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
		Знать: особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства	Уметь: использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства

2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

В связи с отсутствием примерной основной образовательной программы, включенной в реестр ПООП, университетом в образовательную программу не включены обязательные профессиональные компетенции выпускников (ПКО) и (или) рекомендуемые профессиональные компетенции.

2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства) 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).
Наименование профессионального стандарта
Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002)

2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень) квалификации**
D	Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	D/01.6	6
			Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	D/02.6	6
			Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/03.6	6

2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	**Содержание компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПКОС-9	Способен разрабатывать операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	ПКОС-9.1. Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве		
		Знать: особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве	Уметь: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве	Владеть: навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве
		ПКОС-9.2. Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность		
		Знать: порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность	Уметь: определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность	Владеть: навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность
		ПКОС-9.3. Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций		
		Знать: порядок контроля качества выполнения механизированных операций	Уметь: определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций	Владеть: навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Курс 1, часов**
Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР) в том числе:	**8,6**	**8,6**
лекционные занятия (Лек)	4	4
лабораторные работы (Лаб)		
практические занятия (Пр)	4	4
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,6	0,6
Самостоятельная работа, всего (СР + контроль) в том числе:	**96,1**	**96,1**
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	5,7	5,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	90,4	90,4
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	**3,3**	**3,3**
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине *(Кэ)**	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине *(К)**		
Защита курсовой работы (проекта) *(К)**		
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	**108,0**	**108,0**
в том числе в форме практической подготовки	2,0	2,0
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	**3**	**3**

** Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом*

5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практич. подгот.	КСР	СР	Контроль	
1	Основы семеноведения (ДЕ-1. Показатели качества семян и методы их определения. Расчёт нормы высева)	ОПК-4, ОПК-5, ПКОС-9	0,5	–	0,25	–	0,05	10,0	0,5	11,30
2	Производство продукции зерновых культур (ДЕ-2. Особенности биологии и технология возделывания хлебов I и II групп. Озимые зерновые культуры. Яровые хлебные злаки: пшеница и зернофуражные культуры. Яровые поздние хлебные культуры)		0,5	–	0,5	0,5	0,05	4,4	1,2	6,65
3	Производство продукции зернобобовых культур (ДЕ-3. Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур)		–	–	0,25	–	0,05	10,0	0,5	10,80
4	Производство продукции корнеплодов (ДЕ-4. Кормовые корнеплоды, биология и технология возделывания. Картофель, значение, распространение, морфология и биология. Современные технологии возделывания картофеля)		0,5	–	0,5	0,5	0,05	10,0	0,5	11,55
5	Производство продукции кормовых трав (ДЕ-5. Однолетние и многолетние травы, общая характеристика, биологические особенности. Технология возделывания. Технологии заготовки кормов)			–	0,25	–	0,05	10,0	0,5	10,80
6	Производство продукции масличных и эфиромасличных культур (ДЕ-6. Морфология и биология масличных и эфиромасличных культур. Технология возделывания подсолнечника на семена)		0,5	–	0,25	–	0,05	10,0	0,5	11,30
7	Производство продукции прядильных культур (ДЕ-7. Прядильные культуры, общая характеристика, биологические особенности, характеристика сортов, возделываемых в Ярославской области. Технологии возделывания льна на соломку и волокно)		0,5	–	0,5	–	0,05	10,0	0,5	11,55
8	Технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях (ДЕ-8. Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Современные технологии выращивания, заготовки и хранения сена и сенажа. Современные технологии силосования)		0,5	–	0,5	–	0,05	10,0	0,5	11,55
9	Технологии производства овощей (ДЕ-9. Классификация овощных растений. Посевной материал овощных растений. Технология возделывания овощных растений)		0,5	–	0,5	0,5	0,1	10,0	0,5	12,6
10	Технологии производства плодов (ДЕ-10. Характеристика плодовых и ягодных культур. Закладка плодового сада. Уход за садом)		0,5	–	0,5	0,5	0,1	10,0	0,5	12,6
	Курсовая работа (проект)									
	Промежуточная аттестация: (экзамен)									3,3
	Итого по дисциплине:		**4,0**		**4,0**	**2,0**	**0,6**	**90,4**	**5,7**	**108,0**

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости[1]
			Л	ЛР	ПЗ	
1	1	Основы семеноведения	0,5	–	0,25	КЛ, Т
2	1	Производство продукции зерновых культур	0,5	–	0,50	КЛ, Т
3	1	Производство продукции зернобобовых культур	–	–	0,25	КЛ, Т
4	1	Производство продукции корнеплодов	0,5	–	0,50	КЛ, Т
5	1	Производство продукции кормовых трав	–	–	0,25	КЛ, Т
6	1	Производство продукции масличных и эфиромасличных культур	0,5	–	0,25	КЛ, Т
7	1	Производство продукции прядильных культур	0,5	–	0,50	КЛ, Т
8	1	Технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	0,5	–	0,50	КЛ, Т
9	1	Технологии производства овощей	0,5	–	0,50	КЛ, Т
10	1	Технологии производства плодов	0,50	–	0,50	КЛ, Т
		Итого за курс:	4,0		4,0	
		ИТОГО:	4,0		4,0	

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	1	Основы семеноведения	Посевные качества семян и методы их определения. Определение кондиционности семян. Расчёт нормы высева	0,25
2	1	Производство продукции зерновых культур	Особенности строения растений, родовые отличия хлебов 1 и 2 групп по зерну и соцветиям	0,30
3	1		Озимые зерновые. Виды, разновидности, сорта	0,10
4	1		Ячмень. Овёс. Виды, подвиды, разновидности, районированные сорта	0,10
5	1	Производство продукции зернобобовых культур	Определение видов зерновых бобовых культур по семенам, листьям, стеблям и плодам	0,25
6	1	Производство продукции корнеплодов	Родовые отличия корнеплодов по семенам, всходам, листьям и корням. Технология возделывания кормовой свеклы. Картофель. Морфологические особенности. Характеристика районированных сортов	0,5
7	1	Производство продукции кормовых трав	Морфологические особенности бобовых и злаковых трав	0,25
8	1	Производство продукции масличных и эфиромасличных культур	Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Морфологические и биологические особенности, технология возделывания подсолнечника	0,25
9	1	Производство продукции прядильных культур	Определение подвидов и групп разновидностей льна-долгунца. Технология возделывания	0,5
10	1	Технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Семена многолетних кормовых трав	0,1
11	1		Кормовые растения сенокосов и пастбищ	0,2
12	1		Составление травосмесей и расчет нормы высева	0,2

[1] Кл – коллоквиум, Т – тестирование

13	1	Технологии производства овощей	Классификация овощных растений. Посевной материал овощных растений и их семена	0,5
14	1	Технологии производства плодов	Характеристика плодовых и ягодных культур. Морфологическая характеристика плодовых и ягодных культур. Закладка плодового сада. Уход за плодовым садом	0,5
Итого за 1 курс:				**4,0**
ИТОГО:				**4,0**

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:
- подготовка к коллоквиуму, тестированию.

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Основы семеноведения	Подготовка к коллоквиуму	4,0
			Подготовка к тестированию	4,0
2		Производство продукции зерновых культур	Подготовка к коллоквиуму	4,4
			Подготовка к тестированию	4,0
3		Производство продукции зернобобовых культур	Подготовка к коллоквиуму	4,0
			Подготовка к тестированию	4,0
4		Производство продукции корнеплодов	Подготовка к коллоквиуму	4,0
			Подготовка к тестированию	4,0
5		Производство продукции кормовых трав	Подготовка к коллоквиуму	6,0
			Подготовка к тестированию	4,0
6		Производство продукции масличных и эфиромасличных культур	Подготовка к коллоквиуму	6,0
			Подготовка к тестированию	4,0
7		Производство продукции прядильных культур	Подготовка к коллоквиуму	6,0
			Подготовка к тестированию	4,0
8		Технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Подготовка к коллоквиуму	6,0
			Подготовка к тестированию	4,0
9		Технологии производства овощей	Подготовка к коллоквиуму	4,0
			Подготовка к тестированию	5,0
10		Технологии производства плодов	Подготовка к коллоквиуму	4,0
			Подготовка к тестированию	5,0
		Самостоятельная работа при подготовке к экзамену		5,7
ИТОГО часов за курс:				96,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Основы производства продукции растениеводства» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Основы производства продукции растениеводства. Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия [Текст] / А.Н. Воронин, Н.В. Ваганова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – 2020. – 93с.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине *«Основы производства продукции растениеводства»* – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций *(УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПКОС-9)* на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводиться в виде коллоквиумов, компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения *(1 курс)* и проводится в форме экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	
3	Экономическая теория
4	Правоведение
3	Гидравлика
4	Теплотехника
3	Метрология, стандартизация и сертификация
1	**Основы производства продукции растениеводства**
2	Основы производства продукции животноводства
1,2,3,4	Механика
2,3	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3,4	Технологические машины и оборудование
3,4	Тракторы и автомобили
3,4	Сельскохозяйственные машины
4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Экономика и организация производства на предприятии АПК
4	Финансовая деятельность предприятия
4	Сельскохозяйственные рынки
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
4	Правоведение
1	**Основы производства продукции растениеводства**
2	Основы производства продукции животноводства
3,4	Технологические машины и оборудование
3,4	Сельскохозяйственные машины
4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Экономика и организация производства на предприятии АПК
4	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
4	Финансовая деятельность предприятия
4	Сельскохозяйственные рынки

5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время.	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
4	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
5	Экономика и организация производства на предприятии АПК
4	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
4	Финансовая деятельность предприятия
4	Сельскохозяйственные рынки
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
5	Экономика и организация производства на предприятии АПК
4	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
4	Финансовая деятельность предприятия
4	Сельскохозяйственные рынки
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	
1,2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
4	Автоматика
2,3	Информатика и цифровые технологии
1	**Основы производства продукции растениеводства**
2	Компьютерное проектирование
3,4	Технология ремонта машин
5	Эксплуатация машинно-тракторного парка
1	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
2	Основы производства продукции животноводства
5	Эксплуатация машинно-тракторного парка
1	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	
3	Гидравлика
1,2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Автоматика
1	**Основы производства продукции растениеводства**
1,2,3,4	Механика
1	Теоретическая механика
2	Теория машин и механизмов
3,4	Технологические машины и оборудование
3,4	Тракторы и автомобили
3,4	Сельскохозяйственные машины
5	Топливо и смазочные материалы
5	Научно-исследовательская работа
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
2	Основы производства продукции животноводства
1,2,3,4	Механика

4	Сопротивление материалов
3,4	Технологические машины и оборудование
4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Электропривод и электрооборудование
3,4	Технология ремонта машин
	Учебная эксплуатационная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-9.1. Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
3,4	Технологические машины и оборудование
3,4	Сельскохозяйственные машины
4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3	Производственная эксплуатационная практика
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	Органическое земледелие
ПКОС-9.2. Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
3,4	Технологические машины и оборудование
3,4	Сельскохозяйственные машины
4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3	Производственная эксплуатационная практика
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	Органическое земледелие
ПКОС-9.3. Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций	
1	**Основы производства продукции растениеводства**
3,4	Технологические машины и оборудование
3,4	Сельскохозяйственные машины
4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3	Производственная эксплуатационная практика
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		**Индикатор достижения компетенции** (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/ зачтено	хорошо/ зачтено	удовл./ зачтено	неудовл. / не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. **Знать:** особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. **Уметь:** формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач. **Владеть:** навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. *Умеет:* формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач. *Владеет:* навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач. *Способен:* формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач.	*Знает:* особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. *Умеет:* формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач. *Владеет:* навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач. *Понимает:* особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства	*Знает:* особенности формулирования задач при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* формулировать совокупность задач при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками формулирования совокупности задач при производстве продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. *Не умеет:* формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач. *Не владеет:* навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач.
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. **Знать:** особенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения. **Уметь:** проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ её решения. **Владеть:** навыками проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения. *Умеет:* проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ её решения. *Владеет:* навыками проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального	*Знает:* особенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения. *Умеет:* проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ её решения. *Владеет:* навыками проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения. *Понимает:* осо-	*Знает:* особенности проектирования решения задачи при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками проектирования решения задачи при производстве продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности проектирования решения задачи при производстве продукции растениеводства. *Не умеет:* проектировать решение задачи при производстве продукции растениеводства. *Не владеет:* навыками проектирования решения задачи при производстве продукции растениеводства.

					способа её решения. *Способен:* проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ её решения.	бенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения.		
		УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время. **Знать:** особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. **Уметь:** решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. **Владеть:** навыками решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. *Умеет:* решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. *Владеет:* навыками решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. *Способен:* решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время.	*Знает:* особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. *Умеет:* решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. *Владеет:* навыками решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время. *Понимает:* особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время.	*Знает:* особенности решения задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества. *Умеет:* решать задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества. *Владеет:* навыками решения задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества.	*Не знает:* особенности решения задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества. *Не умеет:* решать задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества. *Не владеет:* навыками решения задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. **Знать:** особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. **Уметь:** публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. **Владеть:** навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Способен:* публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции	*Знает:* особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства. *Понимает:* особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производ-	*Знает:* особенности публичного представления результатов решения задачи при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* публично представлять результаты решения задачи при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками публичного представления результатов решения задачи при производстве продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности публичного представления результатов решения задачи при производстве продукции растениеводства. *Не умеет:* публично представлять результаты решения задачи при производстве продукции растениеводства. *Не владеет:* навыками публичного представления результатов решения задачи при производстве продукции растениеводства.

					растениеводства	стве продукции растениеводства		
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства. **Знать:** особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. **Уметь:** использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. **Владеть:** навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Умеет:* использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Владеет:* навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Способен:* использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства.	*Знает:* особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Умеет:* использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Владеет:* навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Понимает:* особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства.	*Знает:* особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Умеет:* использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Владеет:* навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Не умеет:* использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства. *Не владеет:* навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства.
		ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства. **Знать:** особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. **Уметь:** обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. **Владеть:** навыками обоснования применения современных технологий при производстве продукции растени-	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. *Умеет:* обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. *Владеет:* навыками обоснования применения современных технологий при производстве продукции рас-	*Знает:* особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. *Умеет:* обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. *Владеет:* навыками обоснования применения современных технологий при производстве продукции расте-	*Знает:* особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства. *Не умеет:* обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства. *Не владеет:* навыками обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства.

		еводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства.			тениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. *Способен:* обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства.	ниеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства. *Понимает:* особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства.		
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии. **Знать:** особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. **Уметь:** проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. **Владеть:** навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Способен:* проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства.	*Знает:* особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Понимает:* особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства.	*Знает:* особенности проведения исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* проводить исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками проведения исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности проведения исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Не умеет:* проводить исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства. *Не владеет:* навыками проведения исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства.
		ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии. **Знать:** особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства. **Уметь:** использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства. **Владеть:** навыками использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками использования классических и современных методов исследования при производ-	*Знает:* особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками использования классических и современных методов исследования при производстве продук-	*Знает:* особенности использования исследований при производстве продукции растениеводства. *Умеет:* использовать исследования при производстве продукции растениеводства. *Владеет:* навыками использования исследований при производстве продукции растениеводства.	*Не знает:* особенности использования исследований при производстве продукции растениеводства. *Не умеет:* использовать исследования при производстве продукции растениеводства. *Не владеет:* навыками использования исследований при производстве продукции растениеводства.

					стве продукции растениеводства. *Способен:* использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства.	ции растениеводства. *Понимает:* особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства.		
ПКОС-9	Разработка операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	ПКОС-9.1 Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве **Знать:** особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. **Уметь:** разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве. **Владеть:** навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Умеет* разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Владеет:* навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Способен:* разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве.	*Знает:* особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Умеет:* разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Владеет:* навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Понимает:* особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве.	*Знает:* особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Умеет:* разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Владеет:* навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве.	*Не знает:* особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Не умеет:* разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве. *Не владеет:* навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве.
		ПКОС-9.2 Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность **Знать:** порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. **Уметь:** определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. **Владеть:** навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные за-	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Умеет:* определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Владеет:* навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной техни-	*Знает:* порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Умеет:* определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Владеет:* навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатацион-	*Знает:* порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Умеет:* определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Владеет:* навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной	*Не знает:* порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Не умеет:* определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Не владеет:* навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной

		траты, производительность.			ки к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность. *Способен:* определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность.	ные затраты, производительность. *Понимает:* порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность.	техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность.	техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность.
		ПКОС-9.3 Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций **Знать:** порядок контроля качества выполнения механизированных операций. **Уметь:** определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций. **Владеть:** навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций.	Вопросы для коллоквиумов, тестовые задания	Вопросы к экзамену	*Знает:* порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Умеет:* определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Владеет:* навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций. *Способен:* определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций.	*Знает:* порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Умеет:* определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Владеет:* навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций. *Понимает:* порядок контроля качества выполнения механизированных операций.	*Знает:* порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Умеет:* определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Владеет:* навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций.	*Не знает:* порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Не умеет:* определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций. *Не владеет:* навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для коллоквиумов

1. Народно-хозяйственное значение, биологические особенности и общая характеристика озимых зерновых культур в условиях Ярославской области.
2. Технология возделывания зернобобовых культур на дерново-подзолистых почвах в условиях Ярославской области.
3. Срок посадки, глубина, способы и густота посева, уход за посевами, уборка и хранение эфиромасличных культур в условиях Ярославской области.
4. Система обработки почвы, удобрений и защиты растений при возделывании кормовых корнеплодов на дерново-подзолистых почвах в условиях Ярославской области.
5. Технология возделывания многолетних трав на дерново-подзолистых почвах в условиях Ярославской области.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:

1. Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы?

а) 1…2°С;
б) 4…5°С;
в) 7…8°С;
г) 9…10°С;
д) 12…14°С.

2. Укажите оптимальный уровень pH почвы для озимой ржи?

а) pH 4,0-4,5;
б) pH 5,3-6,5;
в) pH 8,0-8,5;
г) pH 8,5-9,0;
д) pH 9,0-9,5.

3. Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой тритикале весной?

а) в начале возобновления весенней вегетации растений;
б) в фазу кущение – начало выхода в трубку;
в) в фазу флагового листа;
г) в фазу колошения;
д) в фазу восковой спелости.

4. Укажите оптимальные предшественники для яровой пшеницы?

а) яровой ячмень;
б) яровая пшеница;
в) картофель, кормовая свёкла;
г) озимая рожь, озимая пшеница;
д) озимый ячмень, озимая тритикале.

5. При какой температуре повреждаются всходы кукурузы?

а) -2-3°С;
б) +1+2°С;
в) +3+4°С;
г) +5+6°С;
д) +7+8°С.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

Компетенция: *(УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)*

Компетенция: *(ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности)*

Компетенция: *(ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности)*

Компетенция: *(ПКОС-9 – Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве)*

Вопросы к экзамену:

1. Растениеводство, как отрасль с/х производства и научная дисциплина.
2. Классификация полевых культур по требованиям и использованию.
3. Основные факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.
4. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений.
5. Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур (обоснование сроков, норм, способов посева, глубины заделки семян).
6. Совместимость компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды.
7. Семена как семенной и посадочный материал. Посевные качества семян.
8. Основные способы подготовки семян к посеву (посадке).
9. Способы посева (посадки) полевых культур. Сорта полевых культур
10. Зерновые культуры. Общая характеристика. Хлеба 1 и 2 группы.
11. Значение и преимущества озимых зерновых культур. Урожайность и площади посева.
12. Значение, урожайность и площади посева зерновых яровых культур, их преимущества и недостатки.
13. Рост и развитие озимых зерновых культур. Понятие о перезимовке. Закаливание.
14. Рост и развитие зерновых яровых культур. Яровизация.
15. Основные причины гибели озимых при перезимовке. Предупреждение гибели озимых. Зимостойкость, холодостойкость, морозостойкость.
16. Озимая пшеница. Значение, особенности биологии.
17. Озимая пшеница. Агротехника.
18. Озимая рожь. Значение. Особенности биологии.
19. Озимая рожь. Агротехника.
20. Тритикале. Значение. Особенности биологии. Агротехника.
21. Яровая пшеница. Значение. Особенности биологии. Агротехника.
22. Яровой ячмень. Значение. Особенности биологии. Агротехника.
23. Овес. Значение. Особенности биологии. Агротехника.
24. Кукуруза, особенности биологии. Агротехника возделывания на силос в условиях Ярославской области.
25. Гречиха. Особенности биологии и морфологии.
26. Гречиха. Особенности агротехники.
27. Зернобобовые культуры. Значение, видовой состав и решение проблемы растительного белка.

28. Биологический азот и его экологическое, агрономическое и экономическое значение.
29. Общая характеристика зернобобовых культур и особенности биологии.
30. Выращивание зерновых бобовых культур на зеленую массу. Смешанные посевы зернобобовых с культурами семейства Мятликовые.
31. Горох посевной. Ботаническое описание. Особенности биологии. Технология возделывания гороха (агротехнология).
32. Картофелеводство России. Итоги развития, проблемы и пути решения.
33. Картофель. Значение, районы возделывания, площади, урожайность.
34. Картофель. Ботаническая характеристика и особенности биологии.
35. Картофель. Сорта, их классификация по скороспелости и хозяйственному значению.
36. Картофель. Агротехника. (Севообороты, минеральное питание, подготовка почвы и посадочного материала).
37. Картофель. Агротехника (срок посадки, глубина, способы и густота посадки, уход за посадками, уборка).
38. Грядово-ленточная технология возделывания картофеля.
39. Особенности возделывания картофеля по голландской технологии и на широких гребнях.
40. Кормовые корнеплоды. Значение, кормовая ценность.
41. Кормовая свекла. Значение, ботаническое описание и биологические особенности.
42. Технология возделывания кормовой свѐклы.
43. Кормовая морковь, турнепс и брюква. Особенности биологии и агротехники.
44. Общая характеристика многолетних бобовых и злаковых трав.
45. Особенности роста, развития и формирования урожая многолетних трав. Питательная ценность зеленой массы.
46. Значение, распространение, урожайность, биологические особенности клевера красного и тимофеевки луговой.
47. Особенности агротехники клеверо-тимофеечнойсмеси на кормовые цели.
48. Особенности агротехники клевера красного и тимофеевки луговой на семена.
49. Видовой состав, значение, распространение, урожайность, питательная ценность однолетних трав.
50. Особенности агротехники вико-овсяной смеси на кормовые цели.
51. Выращивание многолетних и однолетних трав в поукосных и пожнивных посевах.
52. Масличные культуры. Ботанический состав, значение, районы возделывания, урожайность. Типы масел, их характеристика и использование.
53. Подсолнечник. Значение, распространение, морфологическая характеристика, биологические особенности.
54. Особенности возделывания подсолнечника на силос и зеленый корм в условиях Ярославской области.
55. Эфиромасличные культуры. Ботанический состав, значение, районы возделывания.
56. Прядильные культуры. Использование, видовой состав. Технологические свойства волокна.
57. Лён. Значение, классификация, урожайность, распространение.

58. Особенности возделывания льна-долгунца на солому.
59. Особенности возделывания льна-долгунца на семена.
60. Технология уборки и послеуборочной доработки льнопродукции. Показатели качества льно-соломки, тресты, волокна.
61.Создание улучшенных сенокосов и значение сена.
62.Уход за сенокосами. Удобрение сенокосов.
63.Сроки, высота и время скашивания трав.
64.Физиолого-биохимические процессы, происходящие при сушке сена.
65.Технология сушки сена (в прокосах, валках, копнах) и скирдование.
66. Технология приготовления рассыпного сена с активным вентилированием.
67.Технология приготовления рассыпного измельченного сена.
68.Технология приготовления сена с прессованием в тюки.
69.Технология приготовления сена с прессованием в рулоны.
70.Технология приготовления сена с применением консервантов.
71.Силосование кормов. Технология приготовления силоса. Учет и качество силоса.
72.Сенаж. Технология приготовления сенажа. Учет и качество сенажа.
73.Технология приготовления и качество витаминно-травяной муки. Сырьевой конвейер
74. Биологическая характеристика и особенности возделывания капустных овощных культур. Индустриальная технология возделывания белокочанной капусты.
75. Особенности биологии и выращивания корнеплодов. Индустриальная технология возделывания моркови и свеклы.
76. Особенности биологии и возделывания Луковых. Индустриальная технология производства лука репчатого. Выращивание лука репчатого на перо в открытом и защищенном грунте.
77. Культура озимого и ярового чеснока, лука-порея.
78. Ранний картофель: требования к столовым сортам, технология выращивания.
79. Биологические особенности Паслёновых. Особенности технологии производства томатов.
80. Биологические особенности Тыквенных. Индустриальная технология выращивания огурца.
81. Биологические особенности и технология выращивания раннего картофеля.
82. Основные типы садов.
83. Организация территории сада.
84.Посадка плодовых и ягодных культур.
85.Система содержания почвы и уход.
86. Технология возделывания семечковых культур.
87. Технология возделывания косточковых культур.
88. Технология возделывания ягодных культур.
89. Технология возделывания плодово-ягодных культур.
90.Уборка урожая плодово-ягодных культур.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Коллоквиум (теоретический опрос) – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка «***отлично***» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «***хорошо***» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «***отлично***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «***хорошо***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Практикум по технологии производства продукции растениеводства (ЭБС Издательство «Лань») [Электронный ресурс] / под ред. проф. И.П. Фирсова. - СПб.: Лань, 2021. - 400 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168680 (Дата обращения: 10.06.2023, требуется авторизация).	*Все разделы*	1	Электронный ресурс
2	Растениеводство (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебник для студ. аграрных вузов / Под ред. В.А. Федотова. - СПб.: Лань, 2021. - 336 с. -Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168848 (Дата обращения: 10.06.2023, требуется авторизация).	*Все разделы*	1	Электронный ресурс
3	Ториков В.Е., Производство продукции растениеводства (ЭБС Издательство «Лань») [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - СПб.: Лань, 2021. - 512 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/173810 (Дата обращения: 10.06.2023, требуется авторизация).	*Все разделы*	1	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Посыпанов Г.С., Практикум по растениеводству [Текст]: учеб. пособ. для вузов / Г.С. Посыпанов, М., Мир, 2004, 256с.	*Все разделы*	1	147
2	Воронин А.Н., Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 35.03.06 Агроинженерия / А.Н. Воронин, Н.В. Ваганова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 94с. // Электронная библиотека ЯрГАУ. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог, 10.06.2023, требуется авторизация.	*Все разделы*	1	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа

1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – https://minobrnauki.gov.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://window.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://mcx.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://elibrary.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Практическое занятие	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических занятий. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет. Поэтапный разбор вопросов к экзамену

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и

			паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 320 Количество посадочных мест 20 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - приставные громкоговорители для доски SMART Board 680 – 1 шт., Интерактивная доска SMART Board 680iv со встроенным проектором SMART V25– 1 шт., Компьютер в сборе i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт juniorPlusMobile – 3 шт., коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350 приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт., почвенные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Качинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 218 Количество посадочных мест 30 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, экран настенный, стенды: «Плодовые культуры», «Приёмы обрезки», «Основные типы крон яблонь», «Строение плодов шиповника», «Капустные», «Плодовые», «Корнеплодные, луковые», «Зеленые, многолетние», «Сорта плодовых культур для Ярославской области». Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 109 Количество посадочных мест 12 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 318 Количество посадочных мест 12 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 341 Количество посадочных мест 6 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составлен-

ных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.22 «Основы производства продукции растениеводства»
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2023
Факультет	инженерный
Выпускающая кафедра	электрификация
Кафедра-разработчик	агрономия
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

Декан факультета	*(подпись)*	*к.т.н., доцент, Шешунова Е.В.* *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*
Председатель УМК	*(подпись)*	*к.п.н., Ананьин Г.Е.* *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*
Заведующий выпускающей кафедрой	*(подпись)*	*к.ф.-м.н., Морозов В.В.* *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 4 ч.
Практические занятия - 4 ч.
Самостоятельная работа – 96,1 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:
Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код компетенции**	**Содержание компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**		
			знать	**уметь**	**владеть**
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Знать: особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.	Уметь: формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач	Владеть: навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач.
			УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
			Знать: особенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения	Уметь: проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ её решения	Владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа её решения
			УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время.		
			Знать: особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время	Уметь: решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время	Владеть: навыками решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время
			УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.		
			Знать: особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства	Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Знать: особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства	Уметь: использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства	Владеть: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства
		ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
		Знать: особенности обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства	Уметь: обосновывать применение современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства	Владеть: навыками обоснования применения современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Знать: особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства	Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства
		ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
		Знать: особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства	Уметь: использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-9	Способен разрабатывать операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	ПКОС-9.1. Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве		
		Знать: особенности разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве	Уметь: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве	Владеть: навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве
		ПКОС-9.2. Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность		
		Знать: порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность	Уметь: определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность	Владеть: навыками определения порядка подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность
		ПКОС-9.3. Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций		

		Знать: порядок контроля качества выполнения механизированных операций	Уметь: определять порядок контроля качества выполнения механизированных операций	Владеть: навыками определения порядка контроля качества выполнения механизированных операций

Краткое содержание дисциплины: основы семеноведения, производство продукции зерновых культур, производство продукции зернобобовых культур, производство продукции корнеплодов, производство продукции кормовых трав, производство продукции масличных и эфиромасличных культур, производство продукции прядильных культур, технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях, технологии производства овощей, технологии производства плодов.