

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Агротехнологический факультет
Кафедра «Экология»

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной, научной, воспитательной
работе, молодежной политике и цифровой
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В. Морозов
«29» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Мелиорация

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа

прикладного бакалавриата

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки

35.03.04 «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Агробизнес

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе

5 лет

Ярославль
2022 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Мелиорация» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1431 от 04.12.2015 г.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленности (профиля) «Агробизнес», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 06 марта 2018 г. Протокол № 2. С изменениями от 02.03.2021 г. Протокол №3. Период обучения: 2018 – 2023 гг.

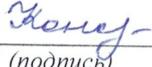
Преподаватель-разработчик:


(подпись) заведующий кафедрой «Экология», к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(занимаемая должность, ученая степень, звание)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» 16 июня 2022 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой 
(подпись) к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(ученая степень, звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 20 июня 2022 г. Протокол № 10.

Председатель
учебно-методической
комиссии факультета 
(подпись) Кононова Ю.Д.
(ученая степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования
библиотеки 
(подпись) Иванова М.Ю.
(Фамилия И.О.)

И.о. декана
агротехнологического
факультета 
(подпись) к.с.-х.н. Иванова М.Ю.
(учёная степень, звание)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	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	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1	Содержание разделов дисциплины	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	10
5.4	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	12
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	14
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации	16
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
8.1	Основная учебная литература	19
8.2	Дополнительная учебная литература	20
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	20
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	20
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	21
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	22
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	22
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	23
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	23
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
	Приложения	27
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Мелиорация» является формирование представлений о теоретических основах регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов.

Задачи: изучение основных видов мелиораций, ее распространения во всем мире и в России; типов агроландшафтов; влияния мелиорации на окружающую среду; требований с/х культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы; способов определения влажности почвы и ее регулирования; устройства, назначение и принципов работы осушительных и оросительных систем; мероприятий по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК-16):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-16	Готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	З-1. Виды мелиорации и рекультивации земель; З-2. Причины возникновения эрозии в зависимости от рельефа ландшафта, причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот; З-3. Свойства и режим природных вод, способы регулирования водного режима	У-1. Оценивать пригодность ландшафта для сельскохозяйственного производства; У-2. Определять отметки точек и крутизну ската, тип водного питания ландшафта; границы и площади водосборного бассейна, уклон реки; У-3. Регулировать водно-воздушный режим почвы	В-1. Навыками определения поверхностного и внутрипочвенного стока, подпитывания грунтовыми водами корнеобитаемого слоя почвы; В-2. Испарения с поверхности почвы и растений, суммарного испарения; В-3. Методами регулирования водного режима почвы.

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мелиорация» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части программы бакалавриата, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.6.01

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 5
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	24,2	24,2
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	114,1	114,1
Курсовой проект (работа)	КР	
	КП	
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
Контроль	5,7	5,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
Общая трудоемкость	часов	144
	зачетных единиц	4
в том числе в форме практической подготовки	6	6

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах (ДЕ)	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	Сущность и содержание мелиорации	ПК-16	ДЕ-1. Общие понятия о мелиорации. ДЕ-2. Водно-физические свойства почвы и элементы почвенной гидрологии и гидрогеологии. ДЕ-3. Водный баланс активного слоя	З-1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах (ДЕ)	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
			почвы и определение его элементов.	
2	Осушение	ПК-16	<p>ДЕ-4. Общие сведения об осушении.</p> <p>ДЕ-5. Осушительная система и ее элементы.</p> <p>ДЕ-6. Классификация осушительных систем по способу отвода избыточной воды с осушаемой территории.</p> <p>ДЕ-7. Способы и приемы регулирования водного режима на осушаемых массивах.</p> <p>ДЕ-8. Эксплуатация осушительных систем.</p>	3-2; У-2; В-1; В-2
3	Орошение	ПК-16	<p>ДЕ-9. Основные сведения об орошении.</p> <p>ДЕ-10. Режим орошения сельскохозяйственных культур.</p> <p>ДЕ-11. Оросительная система и ее элементы.</p> <p>ДЕ-12. Типы оросительных систем.</p> <p>ДЕ-13. Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур.</p> <p>ДЕ-14. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур.</p> <p>ДЕ-15. Поверхностные способы полива.</p> <p>ДЕ-16. Орошение дождеванием сельскохозяйственных культур.</p> <p>ДЕ-17. Подпочвенное орошение.</p> <p>ДЕ-18. Капельное орошение.</p> <p>ДЕ-19. Лиманное орошение.</p> <p>ДЕ-20. Орошение сточными водами.</p> <p>ДЕ-21. Борьба с засолением орошаемых земель.</p> <p>ДЕ-22. Эксплуатация оросительных и оросительно-обводнительных систем.</p>	3-3; У-3; В-3
4	Культуртехнические и агротехнические мелиорации	ПК-16	<p>ДЕ-23. Культуртехнические мероприятия.</p> <p>ДЕ-24. Сельскохозяйственное освоение.</p>	3-1; У-1
5	Защита почв от водной эрозии	ПК-16	<p>ДЕ-25. Борьба с водной эрозией почвы, охрана окружающей среды.</p> <p>ДЕ-26. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия</p>	3-2
6	Лесотехнические	ПК-16	ДЕ-27. Биология и экология	3-2; У-1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах (ДЕ)	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
	мелиорации		древесных растений. Основные понятия о лесе. Закономерности жизни леса. ДЕ-28. Полезащитные, водорегулирующие и прибалочные лесные полосы. ДЕ-29. Облесение оврагов и песков	
7	Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению	ПК-16	ДЕ-30. Задачи обводнения и сельскохозяйственного водоснабжения. ДЕ-31. Типы обводнительных систем. ДЕ-32. Сельскохозяйственное водоснабжение. ДЕ-33. Противопожарное водоснабжение.	З-3; У-3; В-3
8	Экономическая эффективность мелиорации	ПК-16	ДЕ-34. Требования, предъявляемые к экономике производства мелиоративных и водохозяйственных работ. ДЕ-35. Планирование и организация мелиоративных работ. ДЕ-36. Затраты на эксплуатацию мелиоративных систем.	З-1; У-1

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

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости ¹
			Л	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практической подготовки	
1	5	Сущность и содержание мелиорации	1	-	-	-	ВК, Т, РТ
2	5	Осушение	2	-	6	2	ВК, Т, КЗ, РТ
3	5	Орошение	2	-	4	2	ВК, Т, КЗ, РТ
4	5	Культуртехнические и агротехнические мелиорации	-	-	2	2	ВК, Т, КЗ, РТ
5	5	Защита почв от водной эрозии	-	-	-	-	ВК, Т, РТ

¹ ВК – входной контроль, ИДЗ- индивидуальное домашнее задание, КЗ- выполнение кейс-задачи, КЛ – коллоквиум, Т- тестирование

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости ¹
			Л	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практической подготовки	
6	5	Лесотехнические мелиорации	1	-	2	-	ВК, Т, РТ
7	5	Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению	-	-	-	-	ВК, РТ
8	5	Экономическая эффективность мелиорации	-	-	-	-	ВК, РТ
ИТОГО:			6	-	14	6	

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	5	Осушение	Проектирование осушительно-оросительной системы.	6
2	5	Орошение	Орошение дождеванием. Расчет режима орошения, определение средней оросительной нормы и нормы полива. Составление графика поливов	2
			Орошение сельскохозяйственных культур водами местного стока.	2
3	5	Культуртехнические и агротехнические мелиорации	Разработка плана освоения осушаемой площади	2
4	5	Лесотехнические мелиорации	Выбор и обоснование конструкций и разработка схем защитных лесных полос.	2
ИТОГО:				14

5.4 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Проектирование магистрального канала открытой осушительной сети по карте и проведения гидравлических расчетов его конструктивных размеров	2,0
Составление и укомплектование графика поливов сельскохозяйственных культур в рамках севооборота	2,0

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Разработка технологической карты проведения культуртехнических мелиораций, схемы строительной планировки, технологии сельскохозяйственного освоения площади, расчета необходимого количества органических и минеральных удобрений, определения затрат на проведение культуртехнических работ и сельскохозяйственное освоение площади	2,0
Итого	6,00

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	5	Сущность и содержание мелиорации	Подготовка к тестированию	6
2	5	Осушение	Выполнение кейс-задач	18,1
			Подготовка к тестированию	6
3	5	Орошение	Выполнение кейс-задач	18,0
			Подготовка к тестированию	6
4	5	Культуртехнические и агротехнические мелиорации	Выполнение кейс-задач	16
			Подготовка к тестированию	6
5	5	Защита почв от водной эрозии	Подготовка к тестированию	6
6	5	Лесотехнические мелиорации	Выполнение кейс-задач	14
			Подготовка к тестированию	6
7	5	Основные сведения по обводнению и с/х водоснабжению	Подготовка к тестированию	6
8	5	Экономическая эффективность мелиорации	Подготовка к тестированию	6
ИТОГО часов:				114,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Мелиорация» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Чебыкина Е.В. Мелиорация [Электронный ресурс]: курс лекций и практикум для бакалавров, обуч. по напр. подготовки 35.03.03. "Агрохимия и агропочвоведение". / Е.В. Чебыкина - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. - 196 с. //Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог> требуется авторизация.

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

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Мелиорация».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Мелиорация» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы 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
<i>ПК-16. Готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</i>	
2	Геология с основами геоморфологии
5	Системы земледелия
5	Мелиорация
5	Рекультивация земель
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3,4	Технологическая практика
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Сущность и содержание мелиорации	ПК-16	Т
2	Осушение	ПК-16	Т, КЗ
3	Орошение	ПК-16	Т, КЗ
4	Культуртехнические и агротехнические мелиорации	ПК-16	Т, КЗ
5	Защита почв от водной эрозии	ПК-16	Т
6	Лесотехнические мелиорации	ПК-16	Т
7	Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению	ПК-16	Т
8	Экономическая эффективность мелиорации	ПК-16	Т

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

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ПК-16	Способность оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях	Знает: виды мелиорации и рекультивации земель; причины возникновения эрозии в зависимости от рельефа ландшафта, причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот; свойства и режим природных вод, способы регулирования водного режима; Умеет: оценивать пригодность ландшафта для сельскохозяйственного производства; определять отметки точек и крутизну ската, тип водного питания ландшафта; границы и площади водосборного бассейна, уклон реки; регулировать водно-воздушный режим почвы; Владеет: навыками определения поверхностного и внутрипочвенного стока, подпитывания грунтовыми водами корнеобитаемого слоя почвы, испарения с поверхности почвы и растений, суммарного испарения, методами регулирования водного режима почвы.	Лекция-визуализация, кейс-задачи	Вопросы к экзамену, КЗ	Знает: основы агроландшафтной оценки земель, требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания, принципы оптимизации условий выращивания к требованиям культуры с помощью агротехнических приемов; Умеет: проводить агроландшафтную оценку территории и регулировать условия произрастания культуры в соответствии с ее требованиями; Владеет: методами оценки агроландшафтной территории, навыками адаптации технологии выращивания культуры в соответствии с ее требованиями и условиями агроландшафта. Способен: адаптировать системы обработки почвы под культуру севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	Знает: водно-физические свойства почвы, основы почвенной гидрологии и гидрогеологии; Умеет: определять и анализировать количественные и качественные характеристики рельефа и водного режима агроландшафтной территории; Владеет: навыками оценки крутизны и экспозиции склона, величин поверхностного и внутрипочвенного стока, подпитывания грунтовыми водами, корнеобитаемого слоя почвы с целью экологически безопасного использования агроландшафтов, методами регулирования водного режима почвы. Понимает: важность значений крутизны и экспозиции склона, величину поверхностного и внутрипочвенного стока, подпитывания грунтовыми водами, корнеобитаемого слоя почвы для экологически безопасного использования агроландшафтов.	Знает: о влиянии рельефа земной поверхности, уклона и крутизны ската на поверхностный сток; видах, свойствах и режиме природных вод; Умеет: определять превышение и отметки точек, крутизну ската, определять границы и площади водосборного бассейна, регулировать водно-воздушный режим почвы; Владеет: навыками оценки рельефа и водного режима агроландшафтной территории, с целью экологически безопасного использования.	Не знает: о влиянии рельефа земной поверхности, уклона и крутизны ската на поверхностный сток; видах, свойствах и режиме природных вод; Не умеет: определять превышение и отметки точек, крутизну ската, определять границы и площади водосборного бассейна, регулировать водно-воздушный режим почвы; Не владеет: навыками оценки рельефа и водного режима агроландшафтной территории, с целью экологически безопасного использования.

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

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Компетенции:

ПК -16 - Способность оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях

Кейс-задачи

Раздел 2. Осушение

Тема 1: Осушение открытыми собирателями.

Задание: наметить на прилагаемом плане трассу магистрального канала, определить уклон канала, выбрать коэффициент заложения откосов канала, определить модуль стока и вычислить расчетный расход воды, определить с помощью гидравлического расчета глубину воды в канале, скорость течения воды и сравнить данные показатели с допустимыми. Определение вертикального и планового сопряжение элементов системы.

Для выполнения задания используется топографические планы, что позволяет обеспечить индивидуальным заданием каждого студента.

14

Раздел 3. Орошение

Тема 7. Орошение сельскохозяйственных культур водами местного стока

Задание: Запроектировать пруд в сухой балке, установить количество воды, поступающей в пруд, и степень заполнения его чаши, определить высоту земляной плотины, которую необходимо построить для задержания воды в пруду, установить полезный запас воды в пруду, определить возможную площадь орошения, построить поперечный и продольный профиль плотины, определить объем плотины, подсчитать стоимость земляных работ по воздействию плотины, оценить эффективность запроектированных мероприятий.

Для выполнения задачи используется топографические планы, что позволяет обеспечить индивидуальным заданием каждого студента.

Раздел 4. Культуртехнические и агротехнические мелиорации

Тема 9. Освоение осушаемой площади

Задание: на прилагаемом плане с помощью установленных условных знаков показать культуртехнические особенности территории и новые границы полей заданного севооборота, установить методы и способы осушения, установить расположение осушительной сети относительно склона (продольное или поперечное) и ее основные параметры – уклоны, глубину, расстояния, изложить технологию культуртехнических работ, описать технологию окультуривания пахотного слоя, подсчитать стоимость работ по осушению и освоению земель, рассчитать срок окупаемости затрат.

Для выполнения задачи используется топографические планы, что позволяет обеспечить

индивидуальным заданием каждого студента.

Тестовые задания для рубежного тестирования

1. Какие методы осушения применяются при грунтово-напорном типе водного питания?
 1. Понижение пьезометрических уровней;
 2. Понижение уровня грунтовых вод;
 3. Ограждение площади от затопления паводковыми водами.
2. Что является валовой орошаемой площадью?
 1. Это территория, на которой располагается оросительная система;
 2. Это занятая культурами, поливаемая территория;
 3. Это территория, занятая под дорогами, каналами сооружениями.
3. Какой угол сопряжения каналов более всего отвечает гидравлическому требованию?
 1. 90°;
 2. 60°;
 3. 30°.
4. Когда проводится нарезка выводных борозд при выращивании озимых культур?
 1. После вспашки;
 2. Перед посевом культуры;
 3. До появления всходов.
5. Какие методы осушения применяются при намывном склоновом типе водного питания?
 1. Ускорение поверхностного стока;
 2. Перехват грунтового потока;
 3. Перехват склонового поверхностного стока.
6. С увеличением, какого параметра может быть увеличено расстояние между каналами регулирующей сети осушительной системы?
 1. Глубины;
 2. Требуемой «нормы осушения»;
 3. Притока грунтовых вод.
7. Участки, с каким уклоном нельзя поливать движущейся водой?
 1. Менее 0,005;
 2. Более 0,005;
 3. 0,001 – 0,005.
8. Для чего необходимо проведение кротового дренажа?
 1. Для понижения уровня грунтовых вод;
 2. Для удаления верховодки и улучшения аэрации;
 3. Для перехвата стока воды со склона.

9. Какой из нижеперечисленных показателей не относится к показателям живого сечения русла?

1. Площадь живого сечения;
2. Смоченный периметр;
3. Максимальный гидромодуль.

10. Какой паводковый период должен быть принят за основу при расчете размеров каналов проводящей сети на пропуск критических расходов в случае осушения пастбищ?

1. Предпосевной;
2. Летних паводков;
3. Весеннего половодья.

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Компетенции:

ПК -16 - Способность оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях

Вопросы к экзамену

- 1. Мелиорация и ее виды.
- 2. Состояние мелиорации в России и за рубежом.
- 3. Водный баланс территории.
- 4. Водный режим почвы и его показатели.
- 5. Поверхностный сток и подземные воды.
- 6. Классификация болот и заболоченных земель. Химизм заболачивания.
- 7. Причины заболачивания (типы водного питания).
- 8. Методы и способы осушения.
- 9. Осушительная система и ее элементы.
- 10. Открытая регулирующая сеть в осушительной системе, ее назначение и основные принципы проектирования.
- 11. «Норма осушения».
- 12. Размеры каналов открытой регулирующей сети и расстояния между ними.
- 13. Достоинства и недостатки осушения открытой сетью каналов.
- 14. Закрытая регулирующая сеть. Назначение и принципы проектирования. Различия между дренами и закрытыми собирателями.
- 15. Основные параметры закрытой регулирующей сети. Междренные расстояния.
- 16. Виды дренажа.
- 17. Вертикальный дренаж.
- 18. Достоинства и недостатки осушения закрытой сетью.
- 19. Проводящая сеть в осушительной системе.
- 20. Ограждающая сеть в осушительной системе.
- 21. Обволаживание осушаемых земель.
- 22. Кольматаж.

- 23. Водоприемник в осушительной системе.
- 24. Сооружения на открытых осушительных каналах.
- 25. Сооружения на дренажной сети.
- 26. Дорожная сеть в осушительной системе.
- 27. Техническая эксплуатация осушительных систем. Уход за осушительной сетью.
- 28. Текущий и капитальный ремонт осушительных систем.
- 29. Механические способы расчистки площади от древесно-кустарниковой растительности.
- 30. Химический способ расчистки площади от древесно-кустарниковой растительности.
- 31. Способы уничтожения кочек на лугах и пастбищах.
- 32. Способы уборки камня.
- 33. Первичная обработка осушенных земель.
- 34. Кротовый дренаж. Способы оценки устойчивости грунта в целях устройства кротового дренажа.
- 35. Приемы, обеспечивающие быстрый отвод избыточной воды по поверхности почвы и пахотному слою.
- 36. Приемы, ускоряющие внутрипочвенный сток избыточной воды.
- 37. Приемы, способствующие отводу избыточной воды по подпахотному слою.
- 38. Обработка почвы в процессе окультуривания осушаемых земель.
- 39. Известкование мелиорированных земель.
- 40. Система удобрений в процессе окультуривания осушаемых земель.
- 41. Предварительная культура и ее задачи в процессе окультуривания осушаемых земель.
- 42. Ускоренное освоение осушаемых земель.
- 43. Виды оросительных мелиораций.
- 44. Влияние орошения на почву, растения, климат.
- 45. Поливная и оросительная нормы.
- 46. Режим орошения.
- 47. Оросительная система и ее элементы.
- 48. Поверхностный способ полива сельскохозяйственных культур.
- 49. Подпочвенный способ полива сельскохозяйственных культур.
- 50. Полив дождеванием. Показатели качества искусственного дождя.
- 51. Классификация дождевальных машин и установок.
- 52. Импульсное дождевание.
- 53. Источники воды для орошения.
- 54. Поливная вода и оценка ее качества.
- 55. Способы забора воды из источника орошения.
- 56. Орошение на местном стоке.
- 57. Орошение сточными водами.
- 58. Водная эрозия и ее факторы.
- 59. Организационно-хозяйственные и агротехнические меры борьбы с водной эрозией.
- 60. Лесомелиоративные меры борьбы с водной эрозией.

- 61. Инженерно-технические меры борьбы с водной эрозией.
- 62. Мелиорация засоленных земель.
- 63. Подсчет запасов воды в почве.
- 64. Оросительная сеть для полива дождеванием.
- 65. Гидрологический и гидравлический расчет осушительной сети.
- 66. Природоохранные мероприятия на мелиорированных землях.
- 67. Полезащитные лесные полосы: назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения, агротехника создания.
- 68. Приовражные лесные полосы: назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения, агротехника создания.
- 69. Садозащитные лесные полосы: назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения, агротехника создания.
- 70. Защитные насаждения на орошаемых землях
- 71. Охрана насаждений и реконструкция полезащитных лесных полос.
- 72. Облесение прудов и водоемов, откосов и днищ оврагов.

7.5 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.

18

Кейс-задание

Критерии оценивания выполнения кейс-задания.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию обучающемуся присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

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 выносимых 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.

19

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Мелиорация : учебное пособие. В 2 ч. Ч.1. / сост. С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 140 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/148543 (дата обращения: 10.06. 2022)	Все разделы	8	Электронный ресурс
2	Мелиорация : учебное пособие. В 2 ч. Ч.2. / сост. С. С. Авдеенко, А. П. Авдеенко. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 184 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/148544 (дата обращения: 10.06. 2022)	Все разделы	8	Электронный ресурс

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
3	Чебыкина Е.В., Мелиорация: курс лекций и практикум по мелиорации для бакалавров, обуч. по напр. "Агрохимия и агропочвоведение" / Е.В. Чебыкина [Электронный ресурс]. - Ярославль: ФГБОУ ВП ЯГСХА, 2016. - 196с. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог , требуется авторизация (дата обращения: 10.06. 2022)	Все разделы	5	Электронный ресурс
4	Синицын, Н. В. Основы мелиораций земель : учебное пособие / Н. В. Синицын. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2017. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/139104 (дата обращения: 10.06. 2022)	Все разделы	5	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Лысогоров С.Д., Орошаемое земледелие [Текст]: учебн. для студ. с.-х. ВУЗов / С.Д. Лысогоров, В.А. Ушкаренко, М., Колос, 1995, 447с	3. Орошение	5	36
2	Волковский П.А., Практикум по сельскохозяйственным мелиорациям [Текст]: учебное пособие для вузов / П.А. Волковский, М., Колос, 1980, 239с	Все разделы	5	60
3	Колпаков В.В., Сельскохозяйственные мелиорации [Текст]: учебное пособие / под. ред. И.П. Сухарева, М., Колос, 1981, 328с	Все разделы	5	144

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии 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/

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
3.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
4.	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.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.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.

21

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций: рассмотрение теоретических основ регулирования режимов почв, основных принципов проектирования мелиоративных систем и их элементов, мероприятий по оптимизации использования агроландшафтов. Решение кейс-задач позволяющее овладеть навыками оценки мелиоративных свойств агроландшафтов, их пригодности для выращивания с/х культур и планирования мелиоративных мероприятий для регулирования водно-воздушного режима. Работа с дополнительной литературой.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет. Поэтапный разбор методик оценки агроландшафтов; разработки плана регулирования водного режима и расчетов параметров мелиоративных систем.

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»; 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.

22

11.1 Перечень программного лицензионного 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 /

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
			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.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Мелиорация» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> Помещение № 205. Количество посадочных мест: <u>80</u> . 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 - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.
<i>Учебная аудитория для проведения</i>	Специализированная мебель – учебная доска, учебная

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № <u>319</u>. Количество посадочных мест: 30. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, нивелир 2Н 10кл, геодезическая рейка, полярный планиметр, мерная лента, стенды и макеты, коллекторы из различных материалов, фрагменты асбестовых оросительных трубопроводов; стенды: «Ландшафтоведение, землеустройство и геодезия» - 1 шт., «Мелиорация, система землепользования» - 1 шт., «Генеральная карта Ярославской губернии»-1 шт., «Байпазинский гидроузел» -1 шт., «Мелиорация» -1 шт. трубы - 5 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>109</u>. Количество посадочных мест: <u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>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 Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u>. Количество посадочных мест: <u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>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 Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u>.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Количество посадочных мест: <u>б</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 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 академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.

13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 24,2 часа, в т.ч. Л – 6 часов, ПЗ – 14 часов.

Интерактивные занятия составляют 70 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1	5	Лекционные занятия	Лекция-визуализация	групповые
2	5	Практические занятия	Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блиц-анализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.1.2 Кейс – метод (Case-study) - техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Студенты должны проанализировать предлагаемую ситуацию, разобраться в сути проблемы,

предложить возможные решения и выбрать лучшие из них. При этом реализуются творческие нестандартные подходы при принятии решений.

14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Мелиорация» лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Мелиорация

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

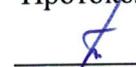
Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Мелиорация

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 13  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2019 г. Протокол № 13  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

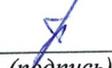
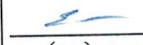
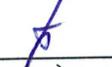
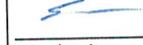
Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Мелиорация

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

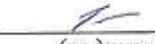
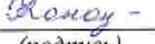
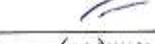
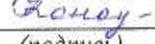
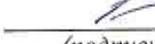
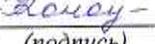
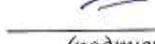
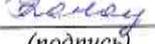
В рабочую программу дисциплины

Мелиорация

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1.	4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в таблицу раздела 4 рабочей программы дисциплины включена строка «в том числе в форме практической подготовки».	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
2.	5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»: - в таблице п. 5.2 «Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля» рабочей программы дисциплины в графе «Виды учебных занятий (в часах)» добавлена графа «в т.ч. в форме практической подготовки»; - в рабочую программу дисциплины включен п. 5.4 «Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки», в котором указаны часы практических занятий, проводимые в форме	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
		практической подготовки, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональ- ной деятельностью.		
3.	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
4.	9. Перечень ресурсов информационно-телеком муникационной сети «Интернет»	9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине. Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
5.	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса. Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
6.	12. Материально- техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

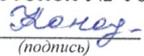
Внесенные изменения на 2022/2023 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Мелиорация

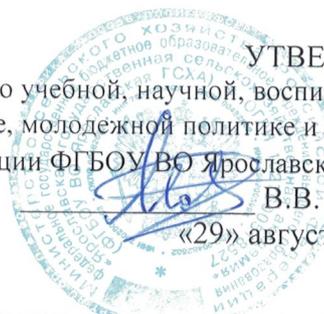
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	16.06.2022 г. Протокол № 11  (подпись)	20.06.2022 г. Протокол № 10  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной, научной, воспитательной
работе, молодежной политике и цифровой
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В. Морозов
«29» августа 2022 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Мелиорация

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа

прикладного бакалавриата

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки

35.03.04 «Агротехнология»

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Агробизнес

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе

5 лет

И.о. декана
агротехнологического
факультета

(подпись)

к.с.-х.н.

(учёная степень, звание)

Иванова М.Ю.

Председатель УМК
агротехнологического
факультета

(подпись)

(учёная степень, звание)

Кононова Ю.Д.

Заведующий
выпускающей кафедрой

(подпись)

к.с.-х.н., доцент
(учёная степень, звание)

Щукин С.В.

Ярославль, 2022 г.

В результате изучения учебной дисциплины «Мелиорация» обучающиеся должны:

знать: виды мелиораций, водные ресурсы и рациональное их использование, мероприятия по борьбе с водной эрозией почвы; систему гидротехнических мероприятий; устройство, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем, способы определения влажности почвы и ее регулирование; влияние мелиораций на окружающую среду;

уметь: составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию, составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима; организовывать работу мелиоративных систем, эффективно использовать поливную и дождевальную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий.

владеть: навыками создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		5
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	24,2	24,2
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	114,1	114,1
Курсовой проект (работа)	КР	
	КП	
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
Контроль	5,7	5,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
Общая трудоемкость	часов	144
	зачетных единиц	4
в т.ч. в форме практической подготовки	6	6