

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Реньш Марина Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: «17» февраля 2021 г.  
Уникальный программный ключ:  
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет агро- и биотехнологий

Декан факультета агро- и биотехнологий

«17» февраля 2021 г.

Делян А.С.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

**МЕЛИОРАЦИЯ**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

Форма обучения заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 3

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Земледелия и растениеводства» (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.)

**Составитель:** А.В. Соловьев – д. с.-х. н., профессор кафедры «Земледелия и растениеводства»

**Рецензенты:**

Старых Г.А., профессор кафедры «Земледелия и растениеводства»;  
Бармашов С.В., Глава КФХ «Резонанс» Тульская область

Рабочая программа дисциплины «Мелиорация» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агрохимия и агропочвоведение»

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения курса – обеспечить необходимый уровень подготовки студентов агрономических специальностей теоретическим основам управления водным режимом сельскохозяйственных культур, практическим приемам двустороннего регулирования водного режима посевов (посадок, насаждений), комплексной оценке водобаланса различных угодий при одновременном обеспечении воспроизводства плодородия почв, получению гарантированных урожаев высокого качества, реализации потенциальной продуктивности садоводства и биоклиматического потенциала (БКП), организации мелиорируемых территорий и систем водоснабжения, а также технологических процессов мелиорации.

**Цель освоения учебной дисциплины** формирование научного мышления; усвоение теоретических знаний; приобретение профессиональных навыков по основам мелиорации, на которых базируются технологии оросительной и осушительной мелиорации.

Курс дает студентам знания по сельскохозяйственной и почвенной гидрологии, по режиму орошения полей, садов и угодий, использованию местного стока, оросительным системам, способам орошения, технике полива, по методам и способам осушения, осушительным системам, по охране почв от засоления, заболачивания и водной эрозии, а также сельскохозяйственному водоснабжению и обводнению.

Курс дает студентам знания по определению запасов воды в почве, водного баланса орошаемого поля, по расчету поливных норм и установлению сроков полива, организации прудов и водоемов на местном стоке, по лиманному орошению и орошению сточными водами и стоками животноводческих ферм.

Избыточное увлажнение полей требует широкого внедрения осушительных мероприятий. Студент, изучив осушительные мелиорации, получит знания по требованиям возделываемых в зоне культур к водному режиму почв и научится рассчитывать нормы осушения, выявит методы и способы осушения и может организовать для хозяйства осушительную систему.

**Задачи освоения учебной дисциплины:** изучение режима орошения основных сельскохозяйственных культур; ознакомление с источниками орошения, оросительными системами и способами орошения; изучение технологии полива сельскохозяйственных культур; освоение схем осушительной и оросительной сети; обучение студентов расчетом режима осушения, поливов дождеванием.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### 2.1. Общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения

### 2.2 Профессиональные компетенции

Задача профессиональной	Код и наименование профессиональной компетенции.	Перечень планируемых результатов обучения по
-------------------------	--	--

деятельности	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	дисциплине (модулю) (код и наименование индикатора достижения компетенций*)
Проведение химической, водной и агролесомелиорации	ПКР-2 Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию	ИД-1 <sub>ПКР-2</sub> Проводит химическую, водную и агролесомелиорацию

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Мелиорация» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агрохимия и агропочвоведение» относится к дисциплинам обязательной части. Освоение дисциплины «Мелиорация» необходимо как предшествующее для дисциплин земледелие, лесоводство, агролесомелиорация, ландшафтоведение, защита растений, геоботаника, кормопроизводство с основами почв и минерального питания растений.

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	23
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	22
	В том числе:	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	2
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	12
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	1
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	112
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	72
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	40
2.3.	Написание контрольной работы	-
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (гербарий)	10
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)</b>	9
	Общая трудоемкость час (академический)*	144
	зач. ед.	4

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

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Сущность, содержание, общие понятия мелиорации	32	2	-	-	30
Тема 2.	Режим орошения	38	2	-	6	30
Тема 3.	Эксплуатация оросительных систем	38	2	-	6	30
Тема 4.	Культуртехнические работы на осушаемых землях	36	2	2	-	32

		144	8	2	12	122
--	--	-----	---	---	----	-----

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Мелиорация»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО <b>Текущий контроль</b> (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов <b>Промежуточная аттестация</b> (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационных коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии.	<b>Знать:</b> требования с/х культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы <b>Уметь:</b> составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию, составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима	Задача (практическое и лабораторное задания), тест, курсовая работа	Опрос на практическом и лабораторном занятиях, решение тестов различной сложности в ЭИОС, курсовая работа	Защита курсовой работы, экзамен
ПКР2 Способен проводить	ИД-1 <sub>ПКР-2</sub> Проводит химическую, водную и агролесомелиорацию	<b>Знать:</b> основные виды мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; типы агролесомелиоративных	Задача (практическое и лабораторное задания), тест,	Опрос на практическом и лабораторном занятиях, решение тестов различной	Защита курсовой работы, экзамен

<p>химическую, водную и агролесомелиорацию</p>		<p>ландшафтов; влияние мелиорации на окружающую среду; требования с/х культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования; устройства, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов</p> <p><b>Уметь:</b> определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>курсовая работа</p>	<p>сложности в ЭИОС, курсовая работа</p>	
--	--	---	------------------------	--	--

## 6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое и лабораторное задания)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (практическое и лабораторное задания)
2	Курсовая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Перечень тем для выполнения курсовых работ
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

## 6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

### Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.



Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
--------------------------------------	--------	---------------	---------	---------

#### **6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **1. Задачи (лабораторное задание):**

###### **Лабораторное занятие 1.**

Определение количества продуктивной влаги для растений

###### **Лабораторное занятие 2.**

Расчет поливной нормы и определение срока полива сельскохозяйственных культур.

###### **Лабораторное занятие 3.**

Нормы и сроки полива плодовых и овощных культур.

##### **Задачи (практическое задание):**

###### **Практическое занятие 1.**

Нормы и сроки полива хлебов 1 и 2 группы.

##### **2. Курсовая работа**

###### **Перечень тем для выполнения курсовой работы:**

1. Обоснование режима орошения кукурузы при поливе по бороздам.
2. Режим орошения озимой пшеницы при поливе дождеванием короткоструйной дождевальной установкой КДУ-45.
3. Планировка мелиорируемых земель и режим орошения риса по чекам (картам).
4. Определение ширины полос при поливе по полосам с использованием сифонов (на примере культуры сплошного сева).
5. Обоснование режима орошения яровой пшеницы при поливе дождеванием дальнеструйной установкой ДДА-100М.
6. Режим орошения люцерны при 4-5-укосном ее использовании на сено или зеленый корм.
7. Режим орошения сахарной свеклы в южных районах Российской Федерации.
8. Организация лиманного орошения для гарантированного производства кормов.
9. Внутрипочвенное орошение полевых культур. Конструкции и обоснование режима полива.
10. Импульсное дождевание плодовых культур и ягодников.
11. Орошение овощных культур на пойменных землях.
12. Режим орошения кормовых культур с использованием установки «Фрегат».
13. Орошение полевых культур дождевальной машиной «Волжанка».
14. Режим орошения ячменя при поливе дождевальной установкой КДУ-70.
15. Оросительная система хозяйства. Организация водоснабжения для полива кормовой свеклы.
16. Мероприятия по рациональному использованию орошаемых земель и биоклиматического потенциала пашни.
17. Удобрительные поливы. Их организация. Режим орошения при использовании органических и минеральных удобрений.

18. Использование сточных вод для орошения кормовых культур. Режим орошения и техника полива.
19. Мероприятия по предупреждению засоления орошаемых почв и естественных кормовых; угодий.
20. Гипсование солонцовых земель. Мелиорирующие культуры. Использование подземных вод для полива.
21. Осушение пойменных земель. Требования растений к водному режиму.
22. Нормы осушения зерновых культур.
23. Нормы осушения корнеклубнеплодных культур.
24. Расчет дренажа и осушение заболоченных земель.
25. Режим осушения кукурузы на силос в центральном районе России.

### 3. Тесты:

1. Наука об регулировании водного и воздушного режимов почв, благоприятном для сельскохозяйственных культур направления:
  1. агрометеорология
  2. почвоведение
  3. мелиорация
  
2. Известные ученые-мелиораторы
  1. Костяков А.Н.
  2. Прянишников Н.Д.
  3. Тимирязев К. А.
  
3. Осадки с интенсивностью 0,5 мм/мин и более называют
  1. морось
  2. ливень
  3. мелкий дождь
  
4. Фактически общий расход воды в конкретных почвенно-климатических условиях называют
  1. испарение
  2. испаряемость
  3. инсоляция
  
5. Иссушенная почва обладает
  1. модулем поверхностного стока
  2. высоким коэффициентам стока
  3. высокой инфильтрационной способностью
  
6. Модуль поверхности эго стока определяется по формуле
  1.  $q = Q / F$
  2.  $\beta = W_n / O$
  3.  $W = \alpha / O$
  
7. Способность почвы вмещать в определенных условиях некоторое количество влаги, называют
  1. влажность
  2. влагоемкость
  3. водоотдача
  
8. Соотношение основных форм воды в почве зависит от
  1. пористости
  2. плодородия
  3. цвета почвы

9. Для определения запасов воды в слое почвы надо знать

1. теплоемкость
2. теплопроводность
3. плотность

10. Режим орошения включает

1. испаряемость
2. нормы полива
3. температура воды

11. По воздействию на почву и растения мелиорации различают

1. земледелотехнические
2. растениводотехнические
3. лесотехнические

12. Максимальное количество воды, поглощенное почвой из воздуха, насыщенного парами воды, называется

1. максимальная испаряемость
2. максимальная гигроскопическая
3. максимальное испарение

13. Интервал времени, в течение которого проводят полив

1. оросительный период
2. межполивной период
3. поливной период

14. В рыхлых обломочных или зернистых породах водоносного пласта, обладающих более или менее постоянной водопроницаемостью, и подчиняются законам фильтрации, называются

1. подземные грунтовые воды
2. подземные водотоки
3. грунтовый бассейн

15. Когда подземные воды находятся в мелких порах в виде подземного водоема, и подстилается водоупорным слоем образуются

1. подземные грунтовые воды
2. подземные водостоки
3. грунтовый бассейн

16. Максимальный расчетный уровень воды, который наблюдается в пруду в течение короткого времени, обычно в период пропуска паводка

1. нормальным подпорным
2. форсированным подпорным
3. замедлением подпорным

17. По характеру и срокам применения, орошение может быть

1. регулярное
2. выборочное
3. краткосрочное

19. Величина наибольшего количества влаги, прочно удерживаемая в почве после полного свободного стекания называется

1. полная влагоемкость
2. наименьшая влагоемкость
3. капиллярная влагоемкость

20. Количество воды, которое дают с/х культуры за один полив называется

1. оросительная система
2. вегетационная норма
3. поливная норма

21. Режим орошения различают

1. потенциальный
2. монтажный
3. эксплуатационный

22. Основные расходные составляющие водного баланса входят

1. испарение влаги с поверхности
2. атмосферные осадки
3. влага из грунтовых вод

23. В основные приходные составляющие водного баланса входят

1. испарение
2. инсоляция
3. влага из грунтовых вод

24. Величину показывающую сколько воды требуется для формирования единицы урожая называют

1. коэффициент водопотребления
2. суммарное водопотребление
3. биоклиматический коэффициент

25. Максимально возможное общее испарение при неорганических запасах влаги на испаряющей поверхности называется

1. испарение
2. транспирация
3. испаряемость

### **6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- реферат.

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- защита курсовых работ по дисциплине.
- экзамен.

Экзамен проводится в форме: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе.

Защита курсовой работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- степень усвоения обучающимся понятий и категорий по теме курсового исследования;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;
- умение доложить полученные результаты.

## **7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).**

Виды учебных занятий	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	329	Учебная аудитория	Проектор мультимедиа Aser p 7271 ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120	да
	335	Учебная аудитория	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
Лабораторные занятия	334, 306	Учебная аудитория	Специализированная мебель, набор демонстрационного материала, Стеллажи почвенных монолитов, витражи с минералами, стеллажи почвообразующих пород-Весы аналитические АДВ – 200М, ВЛКТ -500г. –М- Коллекции почвенных и	да

			минеральных пород, «Почвенная карта России»	
Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 МГц/AtiRadeon HD 4350 512 Мб/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	да
	Чит. зал библиотеки (уч. адм. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	да
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	305	Учебная аудитория	Видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, Экран настенный моторизированный SimSCREEN, ПК в сборе	да

## 8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение						
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>									
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара						
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров						
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.						
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений						
	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	Без ограничений						
<b>Базовое программное обеспечение</b>									
1.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 C26.06.17 по 26.06.20
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b> Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (AB+ЦУ), 8 ФС (AB+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]	300						
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений						
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений						
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений						
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений						
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений						
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений						

10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений
-----	-------------	---------------------------	-----------------

## 9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Мелиорация: Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Соловьев А.В. 2017. 20 с.

### 9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Сольский, С.В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко, К.П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109514> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ториков, В.Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112064> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стифеев, А.И. Система рационального использования и охрана земель : учебное пособие / А.И. Стифеев, Е.А. Бессонова, О.В. Никитина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3357-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113924> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, Е.В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов : учебное пособие / Е.В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2902-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104862> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ковязин, В.Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В.Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1860-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64332> (дата обращения: 12.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Штабель, Ю.П. Мелиорация: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Ю.П. Штабель. — Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2015. — 101 с. // ЭБС AgriLib. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4587>

2. Желязко В.И. Сельскохозяйственные мелиорации: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И. Желязко, Т.Д. Лагун, Н.П. Баранова. — Горки: БГСХА, 2011. — 256 с. // ФГБОУ ВПО РГАЗУ. — Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1769>.



#### **9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
3.	Официальный сайт Института общей генетики им. Н.И.Вавилова	<a href="http://www.vigg.ru/">http://www.vigg.ru/</a>

#### **10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно

на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.