


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕЛИОРАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ»

Направление подготовки - 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) - Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Мичуринск , 2023

1. Цели освоения дисциплины(модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Мелиорация ландшафтов» формирование у обучающихся теоретических основ знаний проведения различных расчетных и измерительных работ и мероприятий в гидростроительстве, а так же приобретение обучающимися представлений о целях проведения оценки влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и в том числе гидросферы.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта: 10.005 Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1159н; регистрационный номер 818).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина «Мелиорация ландшафтов» представляет собой дисциплину относящуюся к вариативной части, элективные дисциплины (Б1.В.ДВ.04.02).

Дисциплина базируется на дисциплинах, входящих в модули, читаемые в 1 -5 семестрах.

Для изучения дисциплины необходимы знания по лесомелиорации, почвоведению, экологии, гидрологии, ландшафтоведению.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются при выполнении учебно-исследовательских аналитических работ, курсовых работ, прохождении производственных практик и написании выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовую функцию:

В/01.6 - Организация производства работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры.

Трудовые действия

1. Организация входного контроля проектной документации по объекту благоустройства и озеленения

2. Оформление разрешений, необходимых для производства работ по благоустройству и озеленению территорий

3. Разработка и согласование проекта производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры

4. Сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов

5. Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры

6. Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ по благоустройству, озеленению и содержанию

7. Документальное оформление процедур обеспечения и управления качеством проводимых работ

8. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям

9. Представление исполнительно-технической документации приемочным комиссиям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-4.Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 _{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки.	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки.	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки.

	Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПК-4. Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	ИД-1 _{ПК-11} – Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ	Не готов определять основные технологии производства строительных и ландшафтных работ	Слабо подготовлен к определению основных технологий производства строительных и ландшафтных работ	Достаточно хорошо определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ	Отлично подготовлен к определению основных технологий производства строительных и ландшафтных работ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- содержание основных нормативных правовых актов в области регулирования землеустроительных и кадастровых отношений.

уметь:

- находить нужную социальную информацию в различных источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями); давать оценку взглядам, подходам, событиям, процессам с позиций одобряемых в современном российском обществе социальных ценностей;

- сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).

- взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения.

- пользоваться источниками земельного права и применять содержащиеся в них правовые нормы при решении практических вопросов в сфере землеустройства и кадастров.

Владеть:

- элементами причинно-следственного анализа;
- навыками правоприменительной деятельности в области регулирования земельных отношений в сфере землеустроительной и кадастровой деятельности.
- навыками исследования несложных реальных связей и зависимостей;
- приемами определения существенных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов;
- навыками поиска и извлечения нужной информации
- способностью к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения;
- готовностью назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины			
	УК-1	ПК - 4	Σ общее количество компетенций
Раздел 1. Основы гидрологии, гидрометрии, гидравлики.			
Тема 1. Водные ресурсы земли и их формирование	+	+	3
Тема 2. Элементы гидравлики	+	+	3
Раздел 2. Орошение			
Тема 3. Основные сведения об орошении.	+	+	3
Тема 4. Режим орошения с.-х. культур.	+	+	3
Тема 5. Оросительная система и ее элементы.	+	+	3
Тема 6. Способы орошения и техника полива с.-х. культур.	+	+	3
Раздел 3. Осушение			3
Тема 7. Осушение. Основные сведения об осушении.	+	+	3
Тема 8. Основные сведения по обводнению и с.-х. водоснабжению.	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 ак. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения (6 семестр)	по заочной форме обучения 4 курс

Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	30	20
Аудиторные занятия, в т.ч.	30	20
лекции	10	8
практические занятия	20	12
Самостоятельная работа, в т.ч.	51	84
выполнение курсовой работы	20	50
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	10
подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам ...	5	14
выполнение индивидуальных заданий	5	10
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	12	-
Контроль	27	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Количество ак. часов		Формируемые компетенции
		Очное обучение	Заочное обучение	
1	Основы гидрологии, гидрометрии, гидравлики. 1.1 Водные ресурсы земли и их формирование. Элементы водного баланса. Сток. 1.2 Элементы гидравлики. Гидростатическое давление. Закон движения жидкости. Гидравлические сопротивления и потери напора. Гидрологический режим рек. Гидрологические посты. Режим уровней воды в реках. Режим расходов воды в реках. Твердый сток.	2	2	УК-1, ПК-4
2	Орошение 2.3 Основные сведения об орошении. Влияние орошения на почву, микроклимат, растения и режим грунтовых вод. Требования с.-х. культур к водному режиму почвы. Понятие о водном балансе орошаемого поля.	2	-	УК-1, ПК-4
	2.4 Режим орошения с.-х. культур. Расчет оросительных норм. Сроки и нормы полива. Расчет поливных норм. Поливной и межполивной период. Расчет оросительного гидромодуля. Полив с/х культур в севообороте. График полива и его укомплектование. Виды поливов с.-х. культур.	2	4	УК-1, ПК-4
	2.5 Оросительная система и ее элементы. Источники воды для орошения с.-х. культур. Определение оросительной системы. Типы оросительных систем. Элементы оросительной системы. Номенклатура площадей оросительной системы.	2	-	УК-1, ПК-4

	2.6 Способы орошения и техника полива с.-х. культур. Общие сведения о способах орошения и технике полива. Поверхностные способы полива: полив по бороздам, напуском по полосам, затоплением. Планировка орошаемых площадей. Орошение с.-х. культур дождеванием. Классификация дождевальных машин и агрегатов (дальноструйные, среднеструйные, короткоструйные). Оросительная сеть при дождевании. Расчет полива дождеванием. Подпочвенное орошение. Капельное орошение. Импульсное и аэрозольное орошение.	1	-	УК-1, ПК-4
3	Осушение 3.7 Осушение. Основные сведения об осушении. Основные причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот. Методы и способы осушения. Осушение закрытым дренажем. Нормы осушения. Влияние осушения на почву и растения. Осушительная система и ее элементы. Осушительная система одностороннего действия. Осушительная система двустороннего действия. Эксплуатация осушительных систем. Организация службы эксплуатации. Приемка мелиоративных систем в эксплуатацию. Культуртехнические мелиорации. Объекты культуртехнических работ.	1	2	УК-1, ОПК-4, ПК-4
	ИТОГО	10	8	

4.3. Лабораторные работы не предусмотрены

4.4. Практические занятия

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в ак. часах		используемое лабораторное оборудование и (или) используемое программное обеспечение (по каждой теме)	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения		
1	Сельскохозяйственная и почвенная гидрология и расчет некоторых ее элементов	4		Приборы для измерения влажности почв	УК-1, ОПК-4, ПК-4
2	Режим орошения сельскохозяйственных культур	6	8	Приборы для измерения влажности почв	УК-1, ОПК-4, ПК-4
2	Расчет размеров пруда и плотины	2	4	Приборы для	УК-1, ОПК-4, ПК-4

				измерения влажности почв	
2	Техника полива дождеванием	2	-	Приборы для измерения влажности почв	УК-1, ОПК-4, ПК-4
2	Расчет полива дождеванием	2	-	Приборы для измерения влажности почв	УК-1, ОПК-4, ПК-4
3	Методы и способы осушения. Осушение участка закрытым дренажом.	2	-	Приборы для измерения влажности почв	УК-1, ОПК-4, ПК-4
	Итого	20	12		

4.5. Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	8	4
	подготовка к лабораторным занятиям	2	5
	выполнение индивидуальных заданий	2	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	-
Раздел 2	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	3
	подготовка к лабораторным занятиям	2	5
	выполнение индивидуальных заданий	2	3
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	8	-
Раздел 3	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	3
	подготовка к лабораторным занятиям	2	4
	выполнение индивидуальных заданий	2	3
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	9	-
Курсовая работа		12	50
Итого		51	84

Методические указания по освоению дисциплины

1. Методические указания по выполнению лабораторных и практических занятий по мелиорации на тему: «Режим орошения сельскохозяйственных культур» Мичуринск, 2022
2. Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по мелиорации на тему: «Расчет полива дождеванием» Мичуринск, 2023.

4.6. Курсовая работа

Курсовая работа является одной из важнейших форм самостоятельного изучения студентами учебного курса по заданной дисциплине.

Основными целями курсового проекта являются: обучение самостоятельному применению теоретических знаний полученных в процессе изучения курса заданной дисциплине; привитие практических навыков научного исследования, определение уровня подготовленности студентов.

Выполнение курсовой работы позволяет обучаемым, совершенствовать собственные представления об основных проблемах изучаемой дисциплины, ориентироваться в потоке научной и практической информации.

Курсовая работа помогает обучаемым логически грамотно выражать и обосновывать точку зрения по заданной проблематике, свободно оперировать категориями и понятиями, используемыми гидротехнических мелиорациях, увязывать теоретические положения с практической деятельностью.

Для выполнения курсовой работы по дисциплине «Мелиорация ландшафтов» студент должен иметь ручку, карандаш, линейку, транспортир, калькулятор.

Индивидуально студенту выдается методичка по выполнению курсовой работы и индивидуальный план участка орошения, на котором студент выполняет свою работу.

Начало работы по курсовой работе. Преподаватель проводит вводную лекцию, на которой раскрывает цель и задачи данной работы. Рассказывает о технике безопасности при работе с шанцевыми инструментами и канцелярскими принадлежностями. Так же, индивидуально каждому студенту на плане наносятся начальные данные для выполнения курсовой работы, и выдаются исходные по режиму орошения с табличным и информационным материалом.

После этого студенты приступают к работе над курсовой работой.

В ходе работы преподаватель контролирует ход выполнения курсовой работы, дает пояснения и отвечает на возникшие вопросы.

Процесс подготовки курсового проекта направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 - способность к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения

ПК-2- готовность назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры

Курсовая работа должна:

- основываться на специальной научной и справочной литературе, на достоверном фактическом материале из практики инженерного обустройства территории;
- носить самостоятельный, творческий, логически связанный, непротиворечивый характер;
- содержать авторские обобщения и выводы, касающиеся исследуемой проблематики.

Курсовая работа является самостоятельной формой итогового контроля знаний обучаемых. Окончательная оценка курсовой работы определяется по итогам ее защиты.

Тема курсовой работы: «Расчет размеров пруда и плотины, режима орошения отдельных сельскохозяйственных культур и определение техники полива дождеванием»

основывается на научном заделе полученным студентами при изучении дисциплины «Мелиорация ландшафтов»

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы гидрологии, гидрометрии, гидравлики.

Тема 1. Основы гидрологии, гидрометрии, гидравлики.

Водные ресурсы земли и их формирование. Элементы водного баланса. Сток. Элементы гидравлики. Гидростатическое давление. Закон движения жидкости. Гидравлические сопротивления и потери напора. Гидрологический режим рек. Гидрологические посты. Режим уровней воды в реках. Режим расходов воды в реках. Твердый сток.

Раздел 2. Орошение

Тема 2. Основные сведения об орошении

Влияние орошения на почву, микроклимат, растения и режим грунтовых вод. Требования с/х культур к водному режиму почвы. Понятие о водном балансе орошаемого поля.

Тема 3. Режим орошения с.-х. культур

Расчет оросительных норм. Сроки и нормы полива. Расчет поливных норм. Поливной и межполивной период. Расчет оросительного гидромодуля. Полив с/х культур в севообороте. График полива и его укомплектование. Виды поливов с/х культур.

Тема 4. Оросительная система и ее элементы

Источники воды для орошения с.-х. культур. Определение оросительной системы. Типы оросительных систем. Элементы оросительной системы. Номенклатура площадей оросительной системы. Виды источников орошения. Оценка качества воды. Самотечный и механический забор воды из источника орошения. Орошение на местном стоке. Пруды. Расчет размеров пруда и плотины. Устройство водопропускных сооружений для прудов и водохранилищ. Типы и конструкции плотин для задержания местного стока. Эксплуатация прудов и водохранилищ.

Тема 5. Способы орошения и техника полива с.-х. культур

Общие сведения о способах орошения и технике полива. Поверхностные способы полива: полив по бороздам, напуском по полосам, затоплением. Планировка орошаемых площадей. Орошение с/х культур дождеванием. Классификация дождевальных машин и агрегатов (дальнеструйные, среднеструйные, короткоструйные). Оросительная сеть при дождевании. Расчет полива дождеванием. Подпочвенное орошение. Капельное орошение. Импульсное и аэрозольное орошение. Основные понятия и условия применения.

Раздел 3. Осушение

Тема 6. Основные сведения об осушении

Основные причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот. Методы и способы осушения. Осушение закрытым дренажем. Нормы осушения. Влияние осушения на почву и растения. Осушительная система и ее элементы. Осушительная система одностороннего действия. Осушительная система двустороннего действия. Эксплуатация осушительных систем. Организация службы эксплуатации. Приемка мелиоративных систем в эксплуатацию. Культуртехнические мелиорации. Объекты культуртехнических работ. С.-х. освоение осушаемых земель. Планировка и выравнивание поверхности осушаемых земель. Комплекс первичных работ на осушаемых землях. Посев предварительных культур. Экономическая эффективность мелиораций. Типы обводнительных систем. Составные элементы обводнительных систем. С.-х.

водоснабжение. Требования, предъявляемые к источнику водоснабжения. Качественные и количественные нормы водопотребления. Схема устройства сельского водопровода. Противопожарное водоснабжение. Капитальные затраты на производство мелиоративные работ. Окупаемость капитальных вложений. Проведение мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)
Практические (лабораторные) занятия	Деловые и ролевых игры, разбор конкретных ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивные формы; защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях, выполнение индивидуальных и групповых учебных заданий

Данная программа предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, учебные дискуссии, развитие критического мышления). Эти технологии решают задачи формирования и развития профессиональных умений и навыков обучающихся, как основы профессиональной компетентности в сфере образования по направлению “Землеустройство и кадастры”.

Кроме этого, при реализации программы дисциплины «Мелиорация ландшафтов» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий проводятся лекции и семинары с использованием ПК и компьютерного проектора.

Данный вид работы предполагает:

- подготовку к лабораторным занятиям;
- самостоятельное изучение отдельных тем программы;
- выполнение общих и индивидуальных письменных заданий.

Организация самостоятельной работы предполагает предварительное консультирование, текущий контроль и обсуждение итогов.

Самостоятельная работа студентов заключается

- в написании и защите курсовой работы;
- в подготовке докладов и научных сообщений.

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам решения задач на практических

занятиях – задания для практических занятий; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Мелиорация ландшафтов».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Мелиорация ландшафтов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Основы гидрологии, гидрометрии, гидравлики.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	10 10
2	Основные сведения об орошении.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	16 10
3	Режим орошения с.-х. культур.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	16 15
4	Оросительная система и ее элементы.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	16 10
5	Способы орошения и техника полива с.-х. культур.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	16 10
6	Осушение. Основные сведения об осушении.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	16 10
7	Основные сведения по обводнению и с.-х. водоснабжению.	УК-1, ОПК-4, ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	10 10

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Водные ресурсы земли и их формирование (УК-1, ОПК-4, ПК-4)
2. Элементы водного баланса. (ОПК 8, ПК -2)
3. Сток. (ОПК-8, ПК-2)
4. Элементы гидравлики. (ОПК 8, ПК -2)
5. Гидростатическое давление. (ОПК 8, ПК -2)
6. Закон движения жидкости. (ОПК 8, ПК -2)
7. Гидравлические сопротивления и потери напора. (ОПК 8, ПК -2)
8. Гидрологический режим рек. (ОПК 8, ПК -2)
9. Гидрологические посты. (ОПК 8, ПК -2)
10. Режим уровней воды в реках. (ОПК 8, ПК -2)
11. Режим расходов воды в реках. (ОПК 8, ПК -2)
12. Твердый сток. (ОПК 8, ПК -2)
13. Основные сведения об орошении. Понятие об орошении. (ОПК 8, ПК -2)
14. Виды и способы орошения. (ОПК 8, ПК -2)

15. Влияние орошения на почву, микроклимат, растения и режим грунтовых вод. (ОПК 8, ПК -2)
16. Орошение как средство борьбы с почвенной, воздушной засухой и заморозками. (ОПК 8, ПК -2)
17. Режим орошения с.-х. культур. (ОПК 8, ПК -2)
18. Расчет оросительных норм. (ОПК 8, ПК -2)
19. Сроки и нормы полива. Расчет поливных норм. Поливной и межполивной период. (ОПК 8, ПК -2)
20. Расчет оросительного гидромодуля. (ОПК 8, ПК -2)
21. Полив с/х культур в севообороте. График полива и его укрупнение. (ОПК 8, ПК -2)
22. Виды поливов с/х культур. (ОПК 8, ПК -2)
23. Расчет оросительной нормы осветленных стоков. (ОПК 8, ПК -2)
24. Оросительная система и ее элементы. (ОПК 8, ПК -2)
25. Источники воды для орошения с.-х. культур. (ОПК 8, ПК -2)
26. Определение оросительной системы. (ОПК 8, ПК -2)
27. Типы оросительных систем. (ОПК 8, ПК -2)
28. Элементы оросительной системы. (ОПК 8, ПК -2)
29. Номенклатура площадей оросительной системы. (ОПК 8, ПК -2)
30. Виды источников орошения. (ОПК 8, ПК -2)
31. Оценка качества воды. (ОПК 8, ПК -2)
32. Самотечный и механический забор воды из источника орошения. (ОПК 8, ПК -2)
33. Орошение на местном стоке. Пруды. (ОПК 8, ПК -2)
34. Расчет размеров пруда и плотины. (ОПК 8, ПК -2)
35. Устройство водопропускных сооружений для прудов и водохранилищ. (ОПК 8, ПК -2)
36. Типы и конструкции плотин для задержания местного стока. (ОПК 8, ПК -2)
37. Эксплуатация прудов и водохранилищ. (ОПК 8, ПК -2)
38. Способы орошения и техника полива с/х культур. Общие сведения о способах орошения и технике полива. (ОПК 8, ПК -2)
39. Проведение мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения (ОПК 8, ПК -2)
40. Орошение с/х культур дождеванием. (ОПК 8, ПК -2)
41. Классификация дождевальных машин и агрегатов (дальноструйные, среднеструйные, короткоструйные). (ОПК 8, ПК -2)
42. Оросительная сеть при дождевании. (ОПК 8, ПК -2)
43. Расчет полива дождеванием. (ОПК 8, ПК -2)
44. Подпочвенное орошение. (ОПК 8, ПК -2)
45. Капельное орошение. (ОПК 8, ПК -2)
46. Импульсное и аэрозольное орошение (ОПК 8, ПК -2).
47. Основные понятия и условия применения. (ОПК 8, ПК -2)
48. Осушение. Основные сведения об осушении. (ОПК 8, ПК -2)
49. Требования растений к водно-воздушному режиму почв. (ОПК 8, ПК -2)
50. Основные причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот. (ОПК 8, ПК -2)
51. Методы и способы осушения. Осушение закрытым дренажем. (ОПК 8, ПК -2)
52. Нормы осушения. (ОПК 8, ПК -2)
53. Осушительная сеть. (ОПК 8, ПК -2)
54. Определение расстояний между регулирующими каналами. (ОПК 8, ПК -2)
55. Продольный профиль каналов. (ОПК 8, ПК -2)
56. Осадка торфа. (ОПК 8, ПК -2)
57. Поперечный профиль каналов. (ОПК 8, ПК -2)

58. Гидравлические расчеты. (ОПК 8, ПК -2)
59. Гидротехнические сооружения на осушительной сети. (ОПК 8, ПК -2)
60. Дренаж. Общие понятия. Гончарный дренаж. Пластмассовый дренаж. Другие виды дренажа. (ОПК 8, ПК -2)
61. Сооружения на дренажной сети. (ОПК 8, ПК -2)
62. Специальные способы осушения. (ОПК 8, ПК -2)
63. Особые виды осушения. (ОПК 8, ПК -2)
64. Дренаж в садово-парковом хозяйстве. (ОПК 8, ПК -2)
65. Противоэрозионные гидротехнические сооружения. (ОПК 8, ПК -2)
66. Гидротехнические сооружения при борьбе с оврагами. (ОПК 8, ПК -2)
67. Противоэрозионные мероприятия на водосборе. (ОПК 8, ПК -2)
68. Гидротехнические сооружения в вершине оврагов. (ОПК 8, ПК -2)
69. Донные сооружения. (ОПК 8, ПК -2)
70. Эксплуатация противоэрозионных гидротехнических сооружений. (ОПК 8, ПК -2)
71. Мероприятия при борьбе с эрозией горных склонов и берегов рек. (ОПК 8, ПК -2)
72. Гидротехнические сооружения на горных склонах. (ОПК 8, ПК -2)
73. Мероприятия при борьбе с эрозией берегов рек. (ОПК 8, ПК -2)
74. Изыскания при проектировании осушительных систем. (ОПК 8, ПК -2)
75. Общие гидромелиоративные обследования. Комплексные изыскания. (ОПК 8, ПК -2)

6.3. Шкала оценочных средств

Оценка знаний, умений, навыков	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол.баллов)
Продвинутый 75 – 100 баллов («отлично»)	<p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала (выше 75%).</p> <p>Полнота знаний практического контролируемого материала (выше 75%).</p> <p>Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников. Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы. Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет). Умение пользоваться нормативными документами.</p> <p>Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью.</p> <p>Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.</p> <p>Свободно владеет способностью к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения</p> <p>Свободно владеет готовностью назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Тестовые задания (31-40)</p> <p>Реферат(9-10)</p> <p>Экзаменационные билеты (35-50 баллов)</p>
Базовый	Полнота знаний теоретического	Тестовые задания (18-

50 – 74 балла «хорошо»	<p>контролируемого материала (выше 50%, но ниже 75%). Полнота знаний практического контролируемого материала (выше 50%, но ниже 75%). Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников. Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы. Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет). Умение пользоваться нормативными документами. Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью. Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.</p> <p>Владеет способностью к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения</p> <p>Владеет готовностью назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры</p>	30) Реферат(7-8) Экзаменационные билеты (25-36)
Пороговый 35 – 49 баллов «удовлетворительно»	<p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала (выше 31%, но ниже 50%). Полнота знаний практического контролируемого материала (выше 31%, но ниже 50%). Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников. Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы. Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет). Умение пользоваться нормативными документами. Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью. Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.</p> <p>Слабо владеет способностью к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения</p> <p>Слабо владеет готовностью назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры</p>	Тестовые задания (11-19) Реферат(5-6) Экзаменационные билеты (19-24)
Низкий (допороговый) (компетенция)	<p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала (ниже 30%). Полнота знаний практического</p>	Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4)

не сформирована) 0-34 баллов «неудовлетворительно»	контролируемого материала (ниже 30%). Не владеет способностью к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения Не владеет готовностью назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры	Экзаменационные билеты – (0-21)
---	---	---------------------------------

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Б. В. Бабилов. Гидротехнические мелиорации. С. – Петербург, «Лань», 2009.

7.2 Дополнительная литература

1. Колпаков А.А., Сухарев И.П.. Сельскохозяйственные мелиорации. М., Агропромиздат, 1988.
2. Айдаров И.П. Агрэкологические требования к орошению угодий по основным почвенно-климатическим зонам. – М.: РАН, 1996.
3. Голованов А.И. Природообустройство. – М.: Колос, 2005.
4. Груздева Л.П. Инженерное обустройство территории. Деревья и кустарники для защитных лесных полос. Учебное пособие. – М.: ГУЗ, 2006.
5. Дьяченко А.Е., Брысова Л.П., Голубев И.Ф., Чечаев А.Е. Агроресомелиорация. – М.: Колос, 1979.
6. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – М.: МГУ, 2003.
7. Ерхов Н.С. и др. Мелиорация земель. – М.: Агропромиздат, 1991.
8. Соколов Б.А. Мелиоративная инженерная геология. – М., 2003.
9. Шульгин А.М. Физико-географическая основа мелиораций. – М.: МГУ, 1965.
10. Тимофеев А.Ф.. Мелиорация сельскохозяйственных земель. М., «Колос», 1982.
11. Маслов Б.С., Минаев И.В., Губер К.В. Справочник по мелиорации. М., «Росагропромиздат», 1989.
12. Голованов А.И., Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. Ландшафтоведение М., «КолосС», 2005.

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

1. Методические указания по выполнению лабораторных и практических занятий по мелиорации на тему: «Режим орошения сельскохозяйственных культур» Мичуринск, 2023.
2. Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по мелиорации на тему: «Расчет полива дождеванием» Мичуринск, 2023.
3. Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по мелиорации на тему: «Расчет размеров пруда и плотины» Мичуринск, 2023.
4. Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по мелиорации на тему: «Техника полива дождеванием» Мичуринск, 2023.

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат»

	заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)				» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>AdobeSystem</u>	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>FoxitCorporation</u>	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
3. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал);
4. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
5. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
6. <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ);
7. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
8. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
9. <http://www.consultant.ru> (Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы);
10. <http://www.garant.ru> (Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы);
11. <http://www.roscadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
12. <http://www.economy.gov.ru> (Министерство экономического развития РФ).

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИДК-1, ИДК- 2, ИДК -3
			ПК-4	ИДК-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИДК-1, ИДК- 2, ИДК -3
			ПК-4	ИДК-1,

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» в аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Лекционная аудитория (ауд. 4/14):

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа:

1. Проектор Aser (инв. № 1101047434)
2. Ноутбук Samsung (инв. № 1101044517)
3. Доска классная (инв. №2101060511);
4. Аудиовизуальные средства, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. MicrosoftWindows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. MicrosoftOffice 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

Аудитория для практических и лабораторных занятий.

(ауд. 4/10):

Оснащенность учебной аудитории для практических и лабораторных занятий:

1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 CoreDuo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. MicrosoftWindows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. MicrosoftOffice 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС;
Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;
Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;
Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.
4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от

- 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.
5. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно).
 6. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135).
 7. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 19.04.2016 №0364100000816000015, срок действия 19.04.2017).
 8. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 16.05.2017 №0364100000817000007, срок действия 07.11.2018).
 9. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 05.06.2018 №0364100000818000016, срок действия 07.11.2019).

Учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б):

Оснащенность специального помещения(3/239б):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)
3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HDi3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер DualCore E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)
9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. MicrosoftWindows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. AutoCADDesignSuiteUltimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);
4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).
5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).
6. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

Рабочая программа дисциплины «Мелиорация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 194 от 11.03.2015.

Автор: Заволока И.П. доцент кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, кандидат сельскохозяйственных наук.

Рецензент: заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доцент Мацнев И.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 2 от 26 октября 2015 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 5 от 21 декабря 2015 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 5 от 21 января 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 1 от 23 августа 2016 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 1 от 30 августа 2016 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 1 от 11.04.2017 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 09.04.2018 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 7 от 12.03.2019 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 17.03.2020 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров.Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.