

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ И МСХ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы
_____/ А.Ю. Леймиева
от «28» апреля 2026г.

Декан агроинженерного факультета
_____/ М.И. Ужахов
от «30» апреля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 «Орошение плодовых и овощных культур»

Направление подготовки бакалавриат
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль подготовки)
Плодоовощеводство

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Назрань, 2026г.

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.09 «Орошение плодовых и овощных культур» является формирование у студентов агрономического факультета представление о роли орошаемого земледелия в развитии сельскохозяйственного производства. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о теоретических принципах возделывания плодовых и овощных культур в орошаемых условиях, способах использования водных ресурсов; способах и техники полива; агротехнике; удобрениях; защите растений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.09 «Орошение плодовых и овощных культур» является дисциплиной вариативной части и входит в число дисциплин по выбору.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения в 8 семестре.
- студентами заочной формы обучения на 4 курсе

Для освоения дисциплины «Орошение плодовых и овощных культур» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-5 семестров: «Почвоведение с основами геологии», «Агроландшафтоведение», «Землеустройство»

Освоение дисциплины «Орошение плодовых и овощных культур» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- орошаемое земледелие;
- системы земледелия;
- преддипломная практика;
- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине: Б1.В.10 «Орошение плодовых и овощных культур»

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке	ПК-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные,	Знания: Определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии

результатов опытов, формулировании выводов	вегетационные и полевые методы исследований в агрономии ИД- ПК-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД- ПК-1.3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	Умения: Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур Составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы Навыки и/или трудовые действия: Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов
ПК-4 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки для выращивания плодовых, овощных культур и винограда	ПК-2.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ	Знания: Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов Влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков Умения: Комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки для выращивания плодовых, овощных культур и винограда Навыки и/или трудовые действия: Комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки для выращивания плодовых, овощных культур и винограда

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)										Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
			Контактная работа					Самостоятельная работа					Форма промежуточной аттестации (по семестрам)							
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол.н. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	др.	
Раздел 1. Предмет и определение орошаемого земледелия																				
1.	Общие понятия об орошении. Состояние орошаемых земель	6	4	2	2	-		4			4	*								
Раздел 2. Научные основы орошаемого земледелия																				
2.	Водные свойства почвы. Действие законов земледелия в условиях орошения	6	4	2	2	-		6			6	*								
3.	Оросительная система. Элементы оросительной системы. Методы назначения поливов плодовых	6	4	2	2	-		6			6	*								
Раздел 3. Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия																				
4.	Понятие и особенности системы орошения в севообороте. Коэффициент эффективности орошения	6	4	2	2	-		6			6	*								
5.	Особенности эксплуатационного режима орошения овощных и плодовых культур Противопожарные мероприятия Элементы осушительной системы	6	6	4	2	-		6			6	*								
Раздел 4. Режим орошения с/х культур																				
6	Виды поливов, методы назначения сроков проведения вегетационных поливов	6	4	2	2	-		2			2	*								
7	Расчёт поливной и оросительной нормы	4	2	2	2			6			6									
Раздел 5. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур																				

8	Современные технологии выращивания полевых и овощных культур при орошении	6	6	4	2	-		6			6	*						
	Промежуточная аттестация							27			27							
	Общая трудоемкость, в часах	72	34	18	16			38			38	Промежуточная аттестация						
												Форма						
												Зачет						*
												Зачет с оценкой						
												Экзамен						

4.2. Лекционный курс

Тема лекции (и/или наименование раздел)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего часов	
		очная форма	заочная форма
Предмет и определение орошаемого земледелия (<i>Лекция-беседа</i>)	Содержание, задачи курса и методы исследований в орошаемом земледелии. Зоны орошаемого земледелия страны и характеристика природных условий в них. Зоны орошаемого земледелия.. Видные ученые-мелиораторы. Роль специалиста в организации мелиоративных мероприятий и использовании мелиорированных земель. Понятие о сельскохозяйственной мелиорации, и задачи, стоящие перед ней. Какова роль мелиорации в интенсификации сельскохозяйственного производства. Краткая характеристика основных агроклиматических зон России. Комплекс мелиоративных мероприятий по агроклиматическим зонам. Что понимается под комплексностью мелиораций.	4	
Научные основы орошаемого земледелия	Развитие орошения в мире, России. Влияние орошения на внешнюю среду развития растений и урожай Влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию. Современное состояние орошения в мире, стране. Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций. на Характеристика ООС.		
Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Понятие об оросительной системе, ее элементах, их назначении и требованиям, предъявляемым к ним. Особенности эксплуатационного режима орошения. Противооползневые мероприятия Элементы осушительной системы Водосборно-сбросные каналы основные принципы их размещения. Назначение временной сети и требования предъявляемые к ней. Типы дорог на оросительной системе и место их расположения.	4	
Режим орошения (поливов) сельскохозяйственных культур Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Виды поливов, методы назначения сроков проведения вегетационных поливов. Водно-физические свойства почвы, требования растений к водно-воздушному режиму почвы. Методы регулирования водного режима почв, оросительная норма, поливная норма вегетационного полива, поливная норма влагозарядкового полива, графики водоподачи.	6	

Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур	Современные технологии выращивания полевых и овощных культур при орошении Понятие о способах и технике полива и их характерные особенности, Планировка поверхности орошаемого участка, дождевание и классификация систем дождевания, характеристика дождевальных машин, техника безопасности при организации работы дождевальных машин, подпочвенный полив, техническая, биологическая и эксплуатационная оценка способов полива. Техника полива и требования, предъявляемые к ней	4	
Итого		18	

4.3. Практические (семинарские лабораторные) занятия

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка			
		очная форма		заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб
Предмет и определение орошаемого земельного участка	Практическая работа Проектирование орошаемого участка для поверхностных способов полива	2		-	
Научные основы орошаемого земледелия	Практическая работа Расчет коэффициента земельного использования. Решение задач	2			
Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия	Практическая работа Расчет оросительной нормы, поливных норм влагозарядковых и вегетационных поливов. Расчет и построение неукomплектованного графика водоподдачи (Разбор конкретных ситуаций)	4			
Режим орошения (поливов) сельскохозяйственных культур	Практическая работа. Изучение режима орошения сельскохозяйственных культур . Расчёт режима орошения для орошения дождеванием. Расчёт режима орошения для капельного полива. Расчёт дифференцированных поливов.	4			
Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур	Разработка зернового севооборота. Разработка кормового севооборота. Разработка овощного севооборота. Рисовый севооборот.	4			
Итого		16			

5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы и написание курсовых работ осуществляется с использованием

информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РИ, различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

1. Рабочую программу «Орошение плодовых и овощных культур»
2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.
3. Методическое пособие по агролесомелиорации
4. Методическое пособие по орошаемому земледелию
5. Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

6.1. План самостоятельной работы студентов

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы,	10		-	
Подготовка рефератов, подготовка к устному опросу	10		-	
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	10		-	
Подготовка к тестированию	8		-	
Итого	38			

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Изучение курса предполагает следующие виды самостоятельной работы студента:

- работа с конспектами лекций в процессе подготовки к семинарским занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой (конспектирование);
- реферирование, рецензирование) как по рекомендации преподавателя, так и инициативная;
- творческая работа в форме подготовки сообщений на семинарских занятиях, написания эссе на заданные темы;
- докладов на семинарских занятиях, студенческих научных конференциях;
- для самостоятельного изучения некоторых тем курса студентам рекомендуется изучение и конспектирование соответствующих глав учебников.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Устный опрос	Раздел 1,2,3,4,5	ПК-1, ПК-4
2.	Реферат, сообщение	Раздел 2,4	ПК-1, ПК-4
3.	Тестирование	Раздел 2,5,3	ПК-1, ПК-4

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Орошение плодовых и овощных культур»

7.1. Учебная литература:

1. ЭБС Университетская библиотека ONLINE Кузнецова, Е. И. Орошаемое земледелие : учебное пособие /

Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снипич. - М.: РГАЗУ, 2012. - 116 с.

2. ЭБС ЛАНЬ : Корпачев В.П. и др. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учеб. пособие для студентов вузов.- СПб.: Лань, 2012.- 320 с.- (Гр.)

3. Мелиорация земель: учебник для студентов вузов по специальности "Природообустройство и водопользование" / под ред. А. И. Голованова; Ассоц.

"Агрообразование". - М. : КолосС, 2011. - 824 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).

Б) дополнительная литература:

1. ЭБС Университетская библиотека ONLINE Зайдельман, Ф. Р. Мелиорация почв: учебник / Ф. Р. Зайдельман. - М.: Издательство Московского университета, 2003. - 480 с.

4. Дубенок, Н. Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Агрономия" / под ред. Н. Н. Дубенка. - М. : Колос, 2008. - 440 с. - (Учеб- ник. Гр. МСХ РФ).

5. Мелиорация : метод. указания к лаб.-практ. занятиям по специальностям: 110201.65 - "Агрохимия", 120303.65 - "Земельный кадастр", 120301.65 - "Землеустройство" / сост.: М. Н. Вдовин, Д. А. Шевченко, Н. И. Усова; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 52 с.

6. ЭБС «Лань»: Голованов, А.И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65048>. — Загл. с экрана.

1. ЭБС «Лань»: Нестеров, М.В. Гидротехнические сооружения [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Элек- трон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 600 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64754>. — Загл. с экрана.

2. Мелиорация земель: учебник для студентов вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / под ред. А. И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-г

7.2. Интернет-ресурсы

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru

Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

7.3. Программное обеспечение

Microsoft Windows 7

Microsoft Office 2007

Программный комплекс ММИС “Деканат”

Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

Антивирусное ПО Eset Nod32

Справочно-правовая система “Консультант”

Справочно-правовая система “Гарант”

7.4. Материально-техническое обеспечение

Специализированная лаборатория по растениеводству и семеноведению, оснащенная необходимым оборудованием и приборами, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, лупы, коллекция наглядных пособий, бинокляры и микроскопы, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла. Видеопроектор.

Рабочая программа дисциплины «Орошение плодовых и овощных культур» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04.Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017_ г. №_699 .

Программу составила:

к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии Л.Ю. Костоева
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия и МСХ»
Протокол № 8 от « 28» апреля 2026 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета
Протокол № 3 от « 30 » апреля 2026 года

Фонд оценочных средств по дисциплине «Орошение плодовых и овощных культур»

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает, *экзамен* по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость на *экзамене* не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного

понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Контрольная точка № 1 (темы 1-3)

Раздел 1. Предмет и определение орошаемого земледелия

А) Вопросы для устного опроса

1. Назовите законы земледелия и их сущность
2. Что такое плотность почвы, пути ее оптимизации
3. Что такое структура почвы, факторы, влияющие на ее регулирование
4. Каким методом определяется строение пахотного слоя почвы
5. Как определяется водопроницаемость почвы.
6. Методика определения влажности почвы

Б) Темы для реферата:

1. Вклад отечественных ученых в развитие научных основ мелиорации
2. Мелиоративные приемы воспроизводства плодородия почвы

Раздел 2. Научные основы орошаемого земледелия А)

Вопросы для устного опроса

1. Каково современное состояние орошения в мире, стране, крае
2. Почему площадь орошаемых земель стремительно увеличивается
3. Что является характерным для современных проектов обводнительно-оросительных систем
4. Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье
5. Характеристика ООС Ставрополя
6. Назовите проектировщиков, изыскателей, ученых, строителей, руководителей, работавших над вопросами орошения на Ставрополье до 1917 года и после
7. В чем заключается народнохозяйственное значение существующих ООС на Ставрополье
8. Влияние орошения на микроклимат, почву и растения

Контрольная точка № 2 (темы 4-5)

Раздел 3 Эффективность орошения в системе земледелия

А) Вопросы для устного опроса

1. Что понимается под водным режимом почвы?
2. Причины недостатка влаги в почве.
3. Дать определение влажности почвы.
4. Что такое влагоемкость почвы?
5. Под действием, каких сил происходит процесс впитывания воды в почву?
6. Под действием, каких сил происходит фильтрация воды?
7. Виды влагоемкости.
8. Что такое водопроницаемость?
9. Дать определение объемной массы почвы.
10. Что понимается под активным слоем почвы?
11. От чего зависит глубина активного слоя?
12. Назвать глубину активного слоя для групп культур.
13. Что понимается под водопотреблением (коэффициент водопотребления)?
14. Что понимается под режимом орошения (режимом поливов)?
15. Требования, предъявляемые к режиму орошения.
16. Что понимается под оросительной нормой?
17. Формула для расчета оросительной нормы.
18. Что понимается под поливной нормой вегетационного полива?
19. Формула для расчета поливной нормы вегетационного полива.
20. Что понимается под поливной нормой влагозарядкового полива?
21. Формула для расчета поливной нормы влагозарядкового полива.
22. Формула для расчета расхода воды.
23. Что называется поливным периодом? (его продолжительность в зависимости от групп культур).
24. Что понимается под межполивным периодом? (его продолжительность в зависимости от групп культур).
25. Что понимается под графиком водоподачи?
26. Каким образом строится график водоподачи?
27. В связи, с чем возникает необходимость укомплектования неуккомплектованного графика водоподачи?
28. Правила укомплектования неуккомплектованного графика водоподачи.
29. Виды поливов.
30. Методы назначения сроков проведения вегетационных поливов.

Б) Темы для реферата

1. Методы регулирования водного режима (приемы сохранения влаги).
2. Водно-физические свойства почвы
3. Виды поливов

Теоретические основы рациональной обработки почвы при орошении

А) Вопросы для устного опроса

1. Особенности основной обработки почвы?
2. Составьте схему оросительной системы и укажите на ней все элементы (каналы, сооружения, дороги и пр.)
3. Что называется поливным участком, каким должны быть его форма и минимальные размеры в зависимости от специализации севооборотов?
4. Изложите, на основании, каких соображений размещаются магистральный и распределительный каналы. Начертите схему размещения этих каналов. Их назначение.
5. Для чего служат водосборно-сбросные каналы? Изложите основные принципы их размещения.

6. Начертите поперечную и продольную схемы расположения временных оросителей. В каком случае применяется та или иная схема?
Назначение временной сети и требования предъявляемые к ней.
7. Назовите типы дорог на оросительной системе и место их расположения.
8. Назовите группы и типы гидротехнических сооружений на оросительной и дорожной сети, места их устройства и назначение.
9. Каково назначение лесных полос на оросительных системах, их расположение и конструкция?
10. Укажите назначение дренажа. Чему равно междреннее расстояние и глубина закладки дрен в зависимости от типа почвогрунтов.
11. Какие способы водозабора существуют в ирригационной практике?
12. Перечислите основные типы водозаборов и требования, предъявляемые к водозаборам.
13. Что называется орошаемым участком, требования предъявляемые к нему?
14. Требования, предъявляемые к оросительной системе.

Б) Темы для реферата

1. Особенности обработки почвы при поверхностном способе полива
2. Преимущества и недостатки нулевых и минимальных обработок

Темы для доклада

1. Новые технологии обработки почвы
2. Защитные лесные насаждения на оросительной сети
3. Устройство дренажной сети на ОС

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Электронные библиотеки (сайты): Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>; Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru/>; Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/>; Электронная библиотека IqLib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/>; Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>; Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова (<http://nbmgu.ru/>); Электронная библиотека фонда «КОАП» (рубрики: Справочная литература, Техническая литература (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ISO; Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) - [tp://window.edu.ru/window/library](http://window.edu.ru/window/library)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

При изучении дисциплины «Орошение плодовых и овощных культур» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

Первая тема «Предмет и определение Орошение плодовых и овощных культур»

дает базовые представления о дисциплине. Студент должен понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов; понимать современные проблемы связанные с урбанизированной средой.

При изучении **второй темы** «Научные основы орошения плодовых и овощных культур» необходимо выявить влияние орошения на внешнюю среду развития растений и урожай; влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию. После изучения темы должны быть сформированы характерные аспекты для современных проектов обводнительно-оросительных систем.

Третья тема «Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия знакомит с элементами, значениями и требованиями, предъявляемым к оросительным сетям. В рамках ее изучения необходимо рассмотреть назначение временной сети и требования предъявляемые к ней, типы дорог на оросительной системе и место их расположения, группы и типы гидротехнических сооружений на оросительной и дорожной сети, назначение лесных полос на оросительных системах, их расположение и конструкция, способы водозабора существуют в ирригационной практике типы водозаборов и требования, предъявляемые к водозаборам, требования, предъявляемые к оросительной системе, формы и элементы каналов.

В четвертой теме «Режим орошения с/х культур» рассматриваются значение воды; источники орошения и их краткая характеристика, а также мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды; мероприятия по охране окружающей среды при применении удобрений и ядохимикатов

Водно-физические свойства почвы, требования растений к водно-воздушному режиму почвы; методы регулирования водного режима почв, оросительная норма, поливная норма вегетационного полива, поливная норма влагозарядкового полива, графики водоподачи; виды поливов, методы назначения сроков проведения вегетационных поливов изучаются начиная с **пятой темы «Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур»**. В ходе изучения темы необходимо применять знания, полученные в предыдущих темах.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 36 часов предусмотрено на самостоятельную работу, и 108 часов – на аудиторные занятия.

Лекции, лабораторные занятия и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к экзамену первоначально прочесть лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно выполнить предложенные задания.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

Перечень лицензионного программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office Kaspersky Total Security

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium»

Перечень программного обеспечения отечественного производства
информационно справочные системы: ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».