

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
декан факультета агробиологии и  
земельных ресурсов, экологии и  
ландшафтной архитектуры  
д.с.-х. наук, профессор  
Есаулко А.Н.

---

« 11 »                      мая                      2022 г.

---

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.02 ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

---

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**35.03.04. Агрономия**

---

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Агрономия**

---

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**Бакалавр**

---

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

---

Форма обучения

**2022**

---

Год набора на ОП

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.02 «Орошаемое земледелие» 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 сельскохозяйственных культур в орошаемых условиях, способах использования водных ресурсов; способах и техники полива; агротехнике; удобрениях; защите растений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПК-1.1 Владеет методами поиска и критически анализирует информацию, выделяя наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур	<b>Знания:</b> - методики и принципы организации мелиоративных мероприятий, проведения мелиоративных исследований и выбора способов орошения. <b>Умения:</b> - организовать необходимые мелиоративные мероприятия для проведения орошения, а так же сбор, обработку, анализ, систематизацию различной информации при определении состояния объектов мелиорируемых земель <b>Навыки и/или рудовые действия:</b> - Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (13.017В/01.6 ТД.1)
	ПК-1.2 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий и определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей сельскохозяйственных культур	<b>Знания:</b> - методики и принципы организации мелиоративных мероприятий, проведения мелиоративных исследований и выбора способов орошения. <b>Умения:</b> - Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования (13.017В/01.6 У.2) <b>Навыки и/или трудовые действия:</b> - навыками разработки комплекса мероприятий для проведения орошения и мелиорации земель
		<b>Знания:</b> - Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах (13.017В/01.6 Зн.4) - Типы и виды севооборотов (13.017В/01.6 Зн.5) - Форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц (13.017В/01.6 Зн.7) <b>Умения:</b> - Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (13.017В/01.6 У.3) - Составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы (13.017В/01.6 У.5) <b>Навыки и/или рудовые действия:</b> - Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов (13.017В/01.6 ТД.2)
	ПК-1.4 Демонстрирует знания	<b>Знания:</b> - Способы снижения энергетических затрат в системах

	способов и последовательность приемов обработки почвы, под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	обработки почвы (13.017В/01.6 Зн.10)
		<b>Умения:</b> - Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами (13.017В/01.6 У.6)
		<b>Навыки и/или рудовые действия:</b> - Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы (13.017В/01.6 ТД.4)

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02 «Орошаемое земледелие» 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 «Орошаемое земледелие» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-5 семестров: «Почвоведение с основами геологии», «Агроландшафтоведение», «Землеустройство»

Освоение дисциплины «Орошаемое земледелие» 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.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Орошаемое земледелие» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
8	180/5	28		44	72		Экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2		4			
практической подготовки (при наличии)		28		44	72		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
2	180/5	2				2	0,25

#### Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	180/5	6		10	155	9	Экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2		2			
практической подготовки (при наличии)		6		10	155		

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	180/5		2				2	0,25

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

#### Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия						
				Практические	Лабораторные					
<b>Раздел 1. Предмет и определение орошаемого земледелия</b>										
1	Общие понятия об орошении. Состояние орошаемых земель в Ставропольском крае	16	2		4	8	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №1	ПК-1,1, ПК-1,2, ПК-1,3, ПК-1,4	
<b>Раздел 2. Научные основы орошаемого земледелия</b>										
2	Водные свойства почвы. Действие законов земледелия в условиях орошения	16	2	-	4	8	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №1	ПК-1,1, ПК-1,2, ПК-1,3, ПК-1,4	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3	Оросительная система. Элементы оросительной системы. Методы назначения поливов	18	4	-	6	8	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1,1, ПК-1,2, ПК-1,3, ПК-1,4	
<b>Раздел 3. Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия</b>									
4	Понятие и особенности системы орошения в севообороте. Коэффициент эффективности орошения	18	4	-	6	8	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №2	ПК-1,1, ПК-1,2, ПК-1,3, ПК-1,4
5	Особенности эксплуатационного режима орошения. Противооползневые мероприятия. Элементы осушительной системы	20	4	-	6	10	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат		ПК-1,1, ПК-1,2, ПК-1,3, ПК-1,4
<b>Раздел 4. Режим орошения с/х культур</b>									
6	Виды поливов, методы назначения сроков проведения вегетационных поливов.	20	4	-	6	10	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №3	ПК-1,1, ПК-1,2, ПК-1,3, ПК-1,4

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
7	Расчёт поливной и оросительной нормы	20	4	-	6	10	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	
<b>Раздел 5. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур</b>									
8	Современные технологии выращивания полевых и овощных культур при орошении	20	4	-	6	10	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №4	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
	<b>Контроль</b>	<b>36</b>							
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>28</b>		<b>44</b>	<b>72</b>			

#### Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
<b>Раздел 1. Предмет и определение орошаемого земледелия</b>									
1	Общие понятия об орошении. Состояние орошаемых земель в Ставропольском крае	15	-		-	15	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №1	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
<b>Раздел 2. Научные основы орошаемого земледелия</b>									

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
2	Водные свойства почвы. Действие законов земледелия в условиях орошения	20	-	-	-	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №1	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
3	Оросительная система. Элементы оросительной системы. Методы назначения поливов	22	-	-	2	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат		ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
<b>Раздел 3. Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия</b>									
4	Понятие и особенности системы орошения в севообороте. Коэффициент эффективности орошения	24	2	-	2	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №2	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
5	Особенности эксплуатационного режима орошения. Противооползневые мероприятия Элементы осушительной системы	22	-	-	2	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат		ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
<b>Раздел 4. Режим орошения с/х культур</b>									

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
6	Виды поливов, методы назначения сроков проведения вегетационных поливов.	24	2	-	2	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №3	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
7	Расчёт поливной и оросительной нормы	24	2	-	2	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат		ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
<b>Раздел 5. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур</b>									
8	Современные технологии выращивания полевых и овощных культур при орошении	20	-	-	-	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	Контрольная точка №3	ПК-1,1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4
	<b>Контроль</b>	<b>9</b>							
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>6</b>		<b>10</b>	<b>155</b>			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма



<p><b>Раздел 1. Предмет и определение орошаемого земледелия</b></p>	<p>Зоны орошаемого земледелия страны и характеристика природных условий в них.  Зоны орошаемого земледелия Ставропольского края  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. (практическая подготовка)</p>	<p>2/-/2</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p><b>Раздел 2. Научные основы орошаемого земледелия</b></p>	<p>Развитие орошения в мире, России и Ставропольском крае  Влияние орошения на внешнюю среду развития растений и урожай  Влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию.  Современное состояние орошения в мире, стране, крае.  Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье. Характеристика ООС Ставрополья (практическая подготовка)</p>	<p>6/-/6</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p><b>Раздел 3. Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия</b></p>	<p>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. (практическая подготовка)</p>	<p>8/-/8</p>	<p>2/-/2</p>	<p>-</p>
<p><b>Раздел 4. Режим орошения с/х культур</b></p>	<p>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. (лекция-визуализация) (практическая подготовка)</p>	<p>8/2/8</p>	<p>4/2/4</p>	<p>-</p>

<b>Раздел 5. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур</b>	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 (практическая подготовка)	4/-/4	-	-
<b>Итого</b>		28/2/28	6/2/6	

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
<b>Раздел 1. Предмет и определение орошаемого земледелия</b>	орошаемом земледелии. Зоны орошаемого земледелия страны и характеристика природных условий в них. Зоны орошаемого земледелия Ставропольского края. 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. (практическая подготовка)	-	4/-/4	-	-	-	-
<b>Раздел 2. Научные основы орошаемого земледелия</b>	Развитие орошения в мире, России и Ставропольском крае. Влияние орошения на внешнюю среду развития	-	10/-/10	-	2/-/2	-	-

	<p>растений и урожай</p> <p>Влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию. Современное состояние орошения в мире, стране, крае.</p> <p>Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье.</p> <p>Характеристика ООС Ставрополья (практическая подготовка)</p>						
<b>Раздел 3. Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия</b>	<p>Понятие об оросительной системе, ее элементах, их назначении и требованиям, предъявляемым к ним. Особенности эксплуатационного режима орошения.</p> <p>Противооползневые мероприятия</p> <p>Элементы осушительной системы</p> <p>Водосборно-сбросные каналы основные принципы их размещения. Назначение временной сети и требования предъявляемые к ней. Типы дорог на оросительной системе и место их расположения. (практическая подготовка)</p>	-	12/-/12	-	4/-/4	-	-
<b>Раздел 4. Режим орошения с/х культур</b>	<p>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. (круглый стол) (практическая подготовка)</p>	-	12/2/12	-	4/2/4	-	-
<b>Раздел 5. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур</b>	<p>Современные технологии выращивания полевых и овощных культур при орошении Понятие о способах и технике полива и их характерные особенности,</p> <p>Планировка поверхности орошаемого участка, дождевание и классификация систем дождевания, характеристика дождевальных машин, техника безопасности при организации работы дождевальных машин,</p>	-	6/2/6	-	-	-	-

	подпочвенный полив, техническая, биологическая и эксплуатационная оценка способов полива. Техника полива и требования, предъявляемые к ней (семинар) (практическая подготовка)						
	Контрольная работа (аудиторная)	-	-	-	-	-	-
<b>Итого</b>		-	<b>44/4/44</b>	-	<b>10/2/10</b>	-	-

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен.

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной	к текущему контролю	к промежуточной	к текущему контролю	к промежуточной
Изучение учебной литературы, подготовка к контрольным работам	10	8	30	-	-	-
Подготовка рефератов, подготовка к устному опросу, подготовка публикаций	10	8	20	-	-	-
Подготовка к контрольным точкам в виде контрольных работ	8	-	20	-	-	-
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	10	10	30	-	-	-
Подготовка к тестированию	10	-	10	-	-	-
Подготовка контрольной работы	8	-	8	-	-	-
Подготовка к экзамену	16	10	37	9	-	-
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>155</b>	<b>9</b>	-	-

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

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

1. Рабочую программу «Орошаемое земледелие»
2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.
3. Методическое пособие по агролесомелиорации
4. Методическое пособие по орошаемому земледелию
5. Учебно-Методическое пособие по мелиорации и рекультивации
6. Методическими указаниями по организации самостоятельной работы по дисциплине «Мелиорация» (размещена в электронной форме в личном кабинете)

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Научные основы орошаемого земледелия	1,3	1,2,3,4,6, 8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

2	Элементы оросительной системы	1,2,3	1,2,3,4,6,7, 8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
3	Оросительная система	1,3	1,2,3,4,6,7,8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
4	Водные свойства почвы. Действие законов земледелия в условиях орошения	1,2,3	1,2,4,6,7, 8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
5	Режим орошения (поливов) декоративных культур	2	3,4,6,8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
6	Современные технологии выращивания полевых и овощных культур при орошении	2	2,5,6,8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
7	Осушительные мелиорации	2	2,5,6,8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
8	Противооползневые мероприятия	2	2,5,6,8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
9	Рекультивация земель	2	2,5,6,8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Орошаемое земледелие»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

#### Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<b>ПК-1.1.</b> Владеет методами поиска и критически анализирует информацию, выделяя наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Земледелие				+	+								
	Растениеводство					+	+							
	Кормопроизводство и луговоеводство						+							
	Плодоводство							+						
	Овощеводство				+									
	Орошаемое земледелие									+				
	Виноградарство								+					
	Системы земледелия								+	+				
	Органическое земледелие								+	+				
	Агрохимическое обследование почв							+	+					
	Мониторинг агрохимических показателей							+	+					
	Технологическая практика (П)							+						
	Преддипломная практика										+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										+			
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										+			
Лекарственные и эфиромасличные культуры		+												
<b>ПК-1.2</b> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий и определяет оптимальные размеры и контуры полей с	Землеустройство с основами геодезии			+										
	Земледелие				+	+								
	Мелиорация					+								
	Орошаемое земледелие									+				
	Агроландшафтоведение				+									
	Лесомелиорация								+					
	Основы лесоводства								+					
	Ознакомительная практика		+											
Преддипломная практика										+				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
учетом зональных особенностей сельскохозяйственных культур	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+		
<b>ПК-1.3</b> Составляет схемы и планы введения севооборотов и ротационных таблиц с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Земледелие				+	+					
	Орошаемое земледелие								+		
	Системы земледелия							+	+		
	Органическое земледелие							+	+		
	Технологическая практика (У)		+		+						
	Технологическая практика (П)						+				
	Преддипломная практика								+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+		
<b>ПК-1.4</b> Демонстрирует знания способов и последовательность приемов обработки почвы, под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	Механизация растениеводства										
	Земледелие				+	+					
	Орошаемое земледелие								+		
	Системы земледелия							+	+		
	Органическое земледелие							+	+		
	Технологическая практика (У)		+		+						
	Технологическая практика (П)						+				
	Преддипломная практика								+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+			

### Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
<b>ПК-1.1.</b> Владеет методами поиска и критически анализирует информацию, выделяя наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Земледелие		+			
	Растениеводство			+		
	Кормопроизводство и луговое хозяйство				+	
	Плодоводство				+	
	Овощеводство			+		
	Орошаемое земледелие				+	
	Виноградарство				+	
	Системы земледелия				+	
	Органическое земледелие				+	
	Агрохимическое обследование почв				+	
	Мониторинг агрохимических показателей				+	
	Технологическая практика (П)				+	
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+	
Лекарственные и эфиромасличные культуры		+				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
<b>ПК-1.2</b> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий и определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей сельскохозяйственных культур	Землеустройство с основами геодезии		+			
	Земледелие		+			
	Мелиорация				+	
	Орошаемое земледелие				+	
	Агроландшафтоведение		+			
	Лесомелиорация				+	
	Основы лесоводства				+	
	Ознакомительная практика	+				
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
<b>ПК-1.3</b> Составляет схемы и планы введения севооборотов и ротационных таблиц с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Земледелие		+			
	Орошаемое земледелие				+	
	Системы земледелия				+	
	Органическое земледелие				+	
	Технологическая практика (У)	+	+			
	Технологическая практика (П)			+		
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
<b>ПК-1.4</b> Демонстрирует знания способов и последовательность приемов обработки почвы, под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	Механизация растениеводства		+			
	Земледелие		+			
	Орошаемое земледелие				+	
	Системы земледелия				+	
	Органическое земледелие				+	
	Технологическая практика (У)	+	+			
	Технологическая практика (П)			+		
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+	

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Орошаемое земледелие» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Орошаемое земледелие» проводится в виде экзамена.

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

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
Контрольная точка №1 (темы 1-3)	Контрольная работа	15
Контрольная точка №2 (темы 4-5)	Контрольная работа	15
Контрольная точка №3 (темы 6-7)	Контрольная работа	15
Контрольная точка №4 (тема 8)	Контрольная работа	15
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		<b>60</b>
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает собеседование, практико-ориентированные задания, реферат (**максимум 10 баллов**), контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
Контрольная точка №1 (темы 1-3)	Контрольная работа	10
Контрольная точка №2 (темы 4-5)	Контрольная работа	10



№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
Контрольная точка №3 (темы 6-8)	Контрольная работа	10
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	30
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

При проведении итоговой аттестации «экзамен» 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.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

#### **Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене**

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
<b>Итого</b>	16

#### **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.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:  
для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

**7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Орошаемое земледелие»**

**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 Ставрополья
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 водоподдачи?
26. Каким образом строится график водоподдачи?
27. В связи, с чем возникает необходимость укомплектования неукomплектованного графика водоподдачи?
28. Правила укомплектования неукomплектованного графика водоподдачи.
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

#### **Контрольная точка № 3 (темы 6-7)**

#### ***Раздел 4. Режим орошения с/х культур***

##### **А) Вопросы для устного опроса**

1. Назовите применяемые способы полива и сущность каждого из них?
2. Каким требованиям должны удовлетворять способы полива?
3. Какие культуры поливают напуском по полосам, бороздам и затоплением?
4. Перечислите преимущества и недостатки полива по полосам, бороздам и затоплением, условия их применения?
5. Как изменяется длина полосы (борозды) с увеличением поливной нормы и с уменьшением уклона поверхности участка?
6. Почему на легких почвах борозды и полосы нарезают короче, чем на тяжелых почвах, а при больших уклонах — длиннее, чем при малых уклонах?
7. Как располагают полосы и борозды на участках с малыми, средними и большими уклонами?
8. Изобразите на бумаге рельеф участка в горизонталях и покажите направление полос и борозд при разных уклонах местности.
9. Начертите схематический поперечный разрез борозд, полос и чеков и укажите их размеры.
10. Перечислите машины и приспособления для нарезки поливной сети для влагозарядковых и вегетационных поливов.

11. Какой поливной инвентарь должен быть у поливальщика?
12. Как достигается увеличение производительности труда поливальщика при разных способах полива? Как осуществляется подача больших поливных струй и расходов?
13. В какой очередности нарезается поливная и временная оросительная сеть?

**Б) Темы для реферата**

1. Понятие о способах и технике полива и их характерные особенности
2. Полив по бороздам
3. Полив по полосам
4. Полив по чекам
5. Планировка поверхности орошаемого участка
6. Дождевание
7. Классификация систем дождевания
8. Характеристика дождевальных машин
9. Техника безопасности при организации работы дождевальных машин
10. Подпочвенный полив
11. Техническая, биологическая и эксплуатационная оценка способов полива
12. Техника полива и требования предъявляемые к ней
13. Природные и хозяйственные факторы, влияющие на выбор техники полива
14. Потери воды на оросительных системах и способы борьбы с ними.

**Контрольная точка № 4 (тема 8)**

***Раздел 5. Особенности агротехники возделывания полевых культур***

**А) Вопросы для устного опроса**

1. Что такое севооборот? Каковы особенности выращивания культур при орошении?
2. В чем заключаются особенности возделывания многолетних трав?
3. Почему люцерну называют культурой-мелиорантом?
4. Какие культуры возделываются на лиманах с разной глубиной затопления

**Б) Темы для реферата**

1. Особенности возделывания кукурузы на орошаемых землях
2. Особенности возделывания сахарной свёклы на орошаемых землях
3. Особенности возделывания овощных культур на орошаемых землях

**Контрольные вопросы к экзамену**

1. Общие понятия о мелиорации. Определение мелиораций.
2. Классификация сельскохозяйственных мелиораций.
3. Характер мелиоративных мероприятий по зонам страны.
4. Мелиорация как средство преобразования природы и повышения производительности труда в сельском хозяйстве.
5. Комплексность мелиораций.
6. Социальное значение мелиорации.
7. Орошение. Классификация оросительных мелиораций.
8. Потребность в орошении и его распространение.
9. Развитие оросительных мелиораций на земном шаре.
10. Развитие оросительных мелиораций в России.
11. Развитие оросительных мелиораций в Ставропольском крае.
12. Терско-Кумская ООС.
13. Кумо-Маньчская ООС.
14. Право-Егорлыкская ООС.
15. Система Большого Ставропольского Канала (БСК).
16. Источники орошения и обводнения.
17. Требования, предъявляемые к качеству поливной воды.
18. Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов.
19. Влияние орошения на почву, микроклимат, рост и развитие растений.

20. Требования растений к водно-воздушному режиму почвы.
21. Методы регулирования водного режима.
22. Режим орошения.
23. Оросительная норма, факторы, оказывающие влияние на ее величину.
24. Вневегетационные поливы, их характеристика.
25. Поливная норма влагозарядкового полива.
26. Вегетационные поливы, их характеристика.
27. Поливная норма вегетационного полива, факторы, оказывающие влияние на ее величину.
28. Продолжительность поливов, их зависимость от культуры.
29. Методы определения сроков проведения вегетационных поливов.
30. Расчёт и построение неукomплектованного графика водоподачи.
31. Укомплектование неукomплектованного графика.
32. Оросительная система, её элементы и задачи.
33. Проводящая оросительная сеть.
34. Требования, предъявляемые к каналам проводящей сети.
35. Временная оросительная сеть (или регулирующая).
36. Требования, предъявляемые к временной оросительной сети.
37. Схемы расположения временной оросительной сети.
38. Каналы, их элементы, конструкции и форма.
39. Сбросная сеть на оросительной системе.
40. Дренажная сеть на оросительной системе.
41. Гидротехнические сооружения на оросительной системе.
42. Головное водозаборное сооружение.
43. Водопроводящие гидротехнические сооружения на оросительной системе.
44. Водорегулирующие гидротехнические сооружения на оросительной системе.
45. Сопрягающие гидротехнические сооружения на оросительной системе.
46. Поливной участок.
47. Орошаемый участок.
48. Лесные полосы на оросительной системе.
49. Дорожная сеть на оросительной системе.
50. Коэффициент земельного использования орошаемых земель.
51. Капитальная и эксплуатационная планировка орошаемой территории.
52. Преимущества и недостатки дождевания.
53. Подпочвенное орошение.
54. Импульсное дождевание.
55. Капельное орошение.
56. Мелкодисперсное дождевание.
57. Лиманное орошение.
58. Орошение сточными водами.
59. Мелиоративная служба. Организация наблюдений.
60. Типы и степень засоления почв.
61. Мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель.
62. Заболачивание и подтопление.
63. Факторы, вызывающие необходимость проведения рекультивации земель
64. Этапы рекультивации
65. Почвозащитное земледелие на рекультивированных землях
66. Экологические требования к водному режиму почв
67. Химическая мелиорация
68. Культуртехническая мелиорация
69. Гидромелиорация

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Орошаемое земледелие», который размещен в личном кабинете Трубачевой Л.В.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

1. ЭБС Университетская библиотека ONLINE Кузнецова, Е. И. Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич. - 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).

### **дополнительная**

1. ЭБС Университетская библиотека ONLINE Зайдельман, Ф. Р. Мелиорация почв : учебник / Ф. Р. Зайдельман. - М.: Издательство Московского университета, 2003. - 480 с.
2. 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. - (Учебник. Гр. МСХ РФ).
3. 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.
4. 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.
5. ЭБС «Лань»: Нестеров, М.В. Гидротехнические сооружения [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 600 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64754>. — Загл. с экрана.
6. 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-Петербург : Лань, 2015. - 816 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. УМО).  
Кол-во экземпляров: всего - 15"

Директор Н.Б. \_\_\_\_\_ Обновленская М.В.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «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 «КОАИ» (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)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины «Орошаемое земледелие» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. **Первая тема «. Предмет и определение орошаемого земледелия»** 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 орошаемого земледелия»** 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, что позволит сделать выводы о значении существующих ООС на Ставрополье.

**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 прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно выполнить предложенные задания.

## **11. 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).**

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

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

**11.3 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».



**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<b>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий</b> (ауд. № 271, площадь – 120 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 120 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон InvotoneGM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	<b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</b> (ауд. № 48(учебно-научный класс « <i>Центр Мелиорации</i> ») площадь – 52,5 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, Учебная аудитория 248 оснащена мультимедийным оборудованием, комплекс оборудования для проведения лекций и практических: Проектор EPSON, Экран выдвижной Lumien, TP Link, планшеты, Маршрутизатор тематические стенды. Вспомогательное оборудование : приборы геодезические, учебно-наглядные стенды, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b> <i>1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м<sup>2</sup>)</i>	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

**13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника),

оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

**в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Орошаемое земледелие» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана по профилю подготовки «Агрономия»

Авторы: \_\_\_\_\_ к.с.-х.н., доцент Трубачева Л.В.  
Рецензенты: \_\_\_\_\_ к.с.-х.н., доцент Коростелев С.  
\_\_\_\_\_ д.с.н., профессор Цховребов В.С.

Рабочая программа дисциплины «Орошаемое земледелие» рассмотрена на заседании кафедры, протокол №10 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана по профилю подготовки «Агрономия»

Зав. кафедрой общего земледелия,  
растениеводства, селекции и семеноводства  
им. проф. Ф.И. Бобрышева (О.И. Власова)

Рабочая программа дисциплины «Орошаемое земледелие» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов, протокол №9 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.04.09 «Агрономия» и учебного плана по профилю подготовки «Агрономия».

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ к.с.-х. наук, доцент Дрёпа Е.Б.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Б1.В.02 Орошаемое земледелие»

по подготовке обучающегося по программе бакалавриата  
по направлению подготовки

<b>35.03.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	<b>Флодоводство, овощеводство, виноградарство</b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 28 ч., в том числе практическая подготовка – 28 ч., лабораторные занятия – 44ч., в том числе практическая подготовка - 44 ч., самостоятельная работа – 72ч., в том числе практическая подготовка – 72ч., контроль - 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 6 ч., лабораторные занятия – 10ч., в том числе практическая подготовка - 10 ч., самостоятельная работа – 155ч., в том числе практическая подготовка – 155ч., контроль - 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	<p>Сформировать у студентов агрономического факультета представление о роли орошаемого земледелия в развитии сельскохозяйственного производства.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление: теоретических принципах возделывания сельскохозяйственных культур в орошаемых условиях, способах использования водных ресурсов; способах и техники полива; агротехнике; удобрениях; защите растений.</p>
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Вариативная часть дисциплины по выбору
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p><b>ПК-1</b> - Способен разработать систему севооборотов с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p> <p><b>ПК-1.1</b> Владеет методами поиска и критически анализирует информацию, выделяя наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>ПК-1.2</b> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</p> <p><b>ПК-1.3</b> Составляет схемы и планы введения севооборотов и ротационных таблиц с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p><b>ПК-1.4</b> Демонстрирует знания способов и последовательность приемов обработки почвы, под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе</b>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- Методики и принципы организации мелиоративных мероприятий, проведения мелиоративных исследований и</p>

<p><b>изучения дисциплины</b></p>	<p>выбора способов орошения.</p> <p><b>(ПК-1.1; ПК-1.2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах (13.017В/01.6 Зн.4)</li> <li>- Типы и виды севооборотов (13.017В/01.6 Зн.5)</li> <li>- Форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц (13.017В/01.6 Зн.7)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы (13.017В/01.6 Зн.10)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.4)</b></p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать необходимые мелиоративные мероприятия для проведения орошения, а также сбор, обработку, анализ, систематизацию различной информации при определении состояния объектов мелиорируемых земель</li> </ul> <p><b>(ПК-1.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования (13.017В/01.6 У.2)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (13.017В/01.6 У.3)</li> <li>- Составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы (13.017В/01.6 У.5)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами (13.017В/01.6 У.6)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.4)</b></p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (13.017В/01.6 ТД.1)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками разработки комплекса мероприятий для проведения орошения и мелиорации земель</li> </ul> <p><b>(ПК-1.2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов (13.017В/01.6 ТД.2)</li> </ul> <p><b>(ПК-1.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и со-хранения плодородия почвы (13.017В/01.6 ТД.4)</li> </ul>
-----------------------------------	--

	<b>(ПК-1.4)</b>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Предмет и определение орошаемого земледелия.</p> <p>Научные основы орошаемого земледелия.</p> <p>Эффективность орошения и системы орошаемого земледелия.</p> <p>Теоретические основы рациональной обработки почвы.</p> <p>Теоретические условия и научные основы системы удобрений.</p> <p>Теоретические условия и научные основы интегрированной системы защиты растений. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур.</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения</u>: 8 семестр – экзамен,</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: 4 курс – экзамен.</p>
<b>Автор:</b>	доцент базовой кафедры общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. Ф.И. Бобрышева, кандидат с.-х. наук Л.В.Трубачёва