

**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

2022г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.01      Проектирование систем мелиоративных  
мероприятий**

Шифр и наименование дисциплины

**35.04.04 Агрономия**

Код и наименование направления подготовки

**Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии**

Профиль подготовки

**Магистр**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

Форма обучения

**2022**

Год набора на образовательную программу

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование системы мелиоративных мероприятий» является формирование знаний и навыков по проектированию орошаемых участков с различными способами и техникой полива, разработке эффективных способов полива, рациональному использованию воды, рекультивации земель, повышению плодородия и защите почв от эрозии и дефляции; сформировать у студентов факультета представление о роли мелиорации в сельскохозяйственном производстве.

## 2. 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:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	<b>ПК-1.1</b> Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.	<b>Знания:</b> Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки (13.017D/01.7,Зн.3)  <b>Умения:</b> Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (13.017D/01.7,У3)  <b>Навыки:</b> Обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (13.017D/01.7,Тд1)
	<b>ПК-1.2</b> Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов.	<b>Знания:</b> структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов  <b>Умения:</b> составлять структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов  <b>Навыки:</b> Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (13.017D/01.7,Тд4)
<b>ПК-4</b> Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения	<b>ПК-4.1</b> Применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве	<b>Знания:</b> - Методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов (13.017D/01.7, Зн.10) - Методы повышения содержания органического вещества в почве (13.017D/01.7, Зн.11) - Методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм (13.017,D/01.7,Зн12)  <b>Умения:</b> - Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий (13.017D/01.7,У5) - Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия (13.017,D/01.7,У9)  <b>Навыки:</b> - Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (13.017,D/01.7,ТД6)

	<b>ПК-4.2</b> Владеет методиками почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия.	<b>Знания:</b> - Виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание (13.017,D/01.7,3н.8) - Методы борьбы с эрозией (13.017,D/01.7,3н.9) - Типы и виды мелиораций земель (13.017,D/01.7,3н.13) - Порядок проведения мелиоративных работ (13.017,D/01.7,3н.14) - Нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности (13.017,D/01.7,3н.17)
		<b>Умения:</b> - Разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны (13.017,D/01.7,У8) - Разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима (13.017,D/01.7,У10)
		<b>Навыки:</b> использовать методики почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия

Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Проектирование системы мелиоративных мероприятий» является дисциплиной по выбору магистерской программы

Изучение дисциплины осуществляется:

- магистрами очной формы обучения в 3. Семестре 2 курса

### 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 «Проектирование системы мелиоративных мероприятий» в соответствии с рабочим учебным планом и распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Се-местр	Трудоем-кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя-тельная ра-бота, час	Контроль, час	Форма проме-жуточной атте-стации (форма контроля)
		лек-ции	практические занятия	лаборатор-ные занятия			
3	108/3	6		26	76		зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2		4			
практической подготов-ки (при наличии)		6		26	76		зачёт

Се-местр	Трудоем-кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен-цированный зачет	Консульта-ции перед экзаменом	Экзамен
5	108/3			0,12			

#### Заочная форма обучения

Курс	Трудоем-кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя-тельная ра-бота, час	Контроль, час	Форма проме-жуточной атте-стации (форма контроля)
		лек-ции	практические занятия	лаборатор-ные занятия			
2	108/3	4	6		94	4	зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2				
практической подготов-		4	6		94		зачёт

ки (при наличии)						
------------------	--	--	--	--	--	--

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Зачет
2	108/3			0,12			

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					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
<b>Раздел 1. Технология и организация мелиоративных мероприятий</b>								
1	Организация мелиоративных мероприятий	16	2	-	2	12	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
2	Состояние мелиорации в Ставропольском крае	18	2	-	4	12	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
	<b>Контрольная точка №1</b>	6	-	-	2	4		
<b>Раздел 2. Водные ресурсы края и их использование</b>								
3	Водные ресурсы Ставропольского края. Оросительная система.	16		-	4	12	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
	<b>Контрольная точка №2</b>	6	-	-	2	4		
4	Выполнение систем мелиоративных, природоохранных мероприятий	16		-	4	12	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
	<b>Контрольная точка №3</b>	6	-	-	2	4		
5	Рекультивация земель	14	-	-	2	12		ПК-4.1
	<b>Контрольная точка №4</b>	6	-	-	2	4		
	<b>Контроль</b>	4	-	-	-	-		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>76</b>		

#### Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа		

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
<b>Раздел 1. Технология и организация мелиоративных мероприятий</b>								
1	Организация мелиоративных мероприятий	18	-	-	-	18	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
2	Состояние мелиорации в Ставропольском крае	20	2	-	-	18	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
<b>Раздел 2. Водные ресурсы края и их использование</b>								
3	Водные ресурсы Ставропольского края. Оросительная система.	20	-	2	-	18	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
4	Выполнение систем мелиоративных, природоохранных мероприятий	24	2	2	-	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
5	Рекультивация земель	22	-	2	-	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-4.1
	<b>Контроль</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Зачёт</b>	ПК-4.1
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>94</b>		

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

Тема лекции(и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер.занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Общие понятия о мелиорации (Лекция-беседа)	Понятие о мелиорации и необходимость ее проведения. Мелиорация - как наука. Объекты и виды мелиорации, и характер их проведения по агроклиматическим зонам страны. Комплексность мелиораций. 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? Видные ученые мелиораторы. Их вклад в развитие мелиорации.	-	-	-
Оросительные мелиорации	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. Каково современное состояние орошения в мире, стране,	2/2/2	2/2/2	-

Тема лекции(и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер.занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
	крае. Почему площадь орошаемых земель стремительно увеличивается. Что является характерным для современных проектов обводнительно-оросительных систем. Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье. Характеристика ООС Ставрополья. В чем заключается народнохозяйственное значение существующих ООС на Ставрополье. Влияние орошения на микроклимат, почву и растения.			
Оросительная система	Понятие об оросительной системе, ее элементах, их назначении и требованиям, предъявляемым к ним. Что такое оросительная система. Для чего служат водосборно-сбросные каналы основные принципы их размещения. 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. Какие способы водозабора существуют в ирригационной практике типы водозаборов и требования, предъявляемые к водозаборам. Требования, предъявляемые к оросительной системе. Формы и элементы каналов, их подразделение по условиям производства работ.	2/-/2	-	-
Водные ресурсы	Значение воды. Источники орошения и их краткая характеристика, оценка качества поливной воды, мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов. Источники орошения, меры борьбы с засорением, загрязнением и истощением водных источников, требования предъявляются к водным источникам, используемых для орошения. Краткая характеристика источников орошения, качество поливной воды. Основные пути по борьбе с загрязнением окружающей среды. Обязанности категорий водопользователей. Мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды при применении удобрений и ядохимикатов.	-	-	-
Режим орошения (поливов) сельскохозяйственных культур	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 водопадачи. Виды поливов, методы назначения сроков проведения вегетационных поливов. Что понимается под водным режимом почвы. Методы регулирования водного режима (приемы сохранения влаги). Причины недостатка влаги в почве.	-	-	-

Тема лекции(и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер.занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Способы полива, орошение сточными водами	Понятие о способах и технике полива и их характерные особенности, полив по бороздам, полив по полосам, полив по чекам. 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 Природные и хозяйственные факторы, влияющие на выбор техники полива, потери воды на оросительных системах и способы борьбы с ними.	-	-	-
Осушительные мероприятия	Характеристика болот. Причины заболачивания, заболачивание при дерновом процессе почвообразования. Заращение водоёмов. Требования к качеству очищенной воды. Расчёт режима орошения	-	-	-
Противооползневые мероприятия	Основные причины возникновения оползней. Виды оползней. Оползни Северного Кавказа. Локальный прогноз устойчивости склонов. Региональный прогноз. Оценка устойчивости склонов. Расчёт скорости движения оползня.	-	-	-
Рекультивация земель (Лекция-беседа)	Процесс восстановления нарушенных земель, обязанность предприятий после торфообработок, горных, и иных работ приводить нарушенные земли в состояние пригодное для использования в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.	2/-/2	2/-/2	-
итого		6/2/6	4/2/4	-

## 5.2. Практические 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
Водные ресурсы Ставропольского края.	Практическая работа Проектирование орошаемого участка для поверхностных способов полива	-	6/-/6	2/-/2	-	-	-
Выполнение систем мелиоративных, природоохранных мероприятий	Практическая работа Расчет коэффициента земельного использования. Решение задач	-	6/2/6	2/2/2	-	-	-
Оросительная система	Практическая работа Расчет оросительной нормы, поливных норм влагозарядковых и вегетационных поливов. Расчет и построение неукомплек-	-	8/2/8	2/-/2	-	-	-

	тованного графика водоподдачи (Разбор конкретных ситуаций)						
Рекультивация земель	Практическая работа. Расчет промывных норм на засоленной территории	-	6/-/6	-	-	-	-
	Контрольная работа (аудиторная)	-	-	-	-	-	-
<b>Итого</b>		-	<b>26/4/26</b>	<b>6/2/6</b>	-	-	-

## 5.2. Лабораторные занятия - не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, подготовка к контрольным работам	20	-	20	-
Подготовка рефератов, подготовка к устному опросу, подготовка публикаций	10	-	14	-
Подготовка к контрольным точкам в виде контрольных работ	10	-	10	
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	20	-	20	
Подготовка к тестированию	3	-	10	
Подготовка контрольной работы	3	-	10	
Подготовка к зачету	10	4	10	4
<b>Итого</b>	<b>76</b>	<b>4</b>	<b>94</b>	<b>4</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 «Проектирование системы мелиоративных мероприятий»
2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.
3. Методическое пособие по Мелиорации
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	Общие понятия о мелиорации	1,3	1,2,3,4,6, 8-11	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
2	Оросительные мелиорации	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 ресурсы	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	Способы полива, Орошение сточными водами	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 для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование системы мелиоративных мероприятий»**

**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
ПК-1.1 Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур		+								
	Адаптивно-ландшафтное земледелие			+							
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий			+							
	Преддипломная практика				+						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+						
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+							
ПК-1.2 Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур		+								
	Адаптивно-ландшафтное земледелие			+							
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий			+							
	Системы севооборотов в органическом земледелии		+								
	Преддипломная практика				+						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+						
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+							
ПК-4.1 Применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве	Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия			+							
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий			+							
	Мелиорация и рекультивация сельскохозяйственных земель			+							
	Преддипломная практика				+						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+						
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+						
ПК-4.2 Владеет методиками почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических ис-	Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия			+							
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий			+							
	Преддипломная практика				+						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+						

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
следований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия	ного 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
ПК-1.1 Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	+				
	Адаптивно-ландшафтное земледелие		+			
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий		+			
	Преддипломная практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+		
ПК-1.2 Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	+				
	Адаптивно-ландшафтное земледелие		+			
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий		+			
	Системы севооборотов в органическом земледелии	+				
	Преддипломная практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+		
ПК-4.1 Применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве	Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия		+			
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий		+			
	Мелиорация и рекультивация сельскохозяйственных земель		+			
	Преддипломная практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+		
ПК-4.2 Владеет методиками почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия	Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия		+			
	Проектирование системы мелиоративных мероприятий		+			
	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 «Мелиорация и рекультивация сельскохозяйственных земель» 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 «Мелиорация и рекультивация сельскохозяйственных земель» проводится в виде.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

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
1. Контрольная точка №1 (темы 1-2)	Контрольная работа	15
2. Контрольная точка №2 (тема 3)	Контрольная работа	15
3. Контрольная точка №3 (тема 4)	Контрольная работа	15
4. Контрольная точка №4 (тема 5)	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
<b>Итого</b>		<b>100</b>

### 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-

ориентированную задачу, реферат (**маx 10 баллов**), контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**маx 30 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

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

<b>№ контрольной точки</b>	<b>Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
<b>1. Контрольная точка №1 (темы 1-2)</b>	Контрольная работа	10
<b>2. Контрольная точка №2 (темы 3-4)</b>	Контрольная работа	10
<b>3. Контрольная точка №3 (тема 5)</b>	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
<b>Итого</b>		100

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

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

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

При сдаче (*зачета, дифференцированного зачета, экзамена*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете, дифференцированном зачете, экзамене*) и сумма баллов переводится в оценку.

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

По дисциплине «Мелиорация» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

### **Пример:**

<b>Содержание билета</b>	<b>Количество баллов</b>
Теоретический вопрос №1 ( <i>оценка знаний</i> )	до 3
Теоретический вопрос №2 ( <i>оценка знаний</i> )	до 3
Задача ( <i>оценка умений и навыков</i> )	до 4

**Оценка «Зачтено» - 10-5 баллов** выставляется студенту, ответившему полностью и без ошибок на вопросы задания и показавшему знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

**Оценка «Не зачтено» - 0-5 баллов** выставляется студенту, когда 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.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Мелиорация и рекультивация сельскохозяйственных земель»**

#### **Контрольная точка № 1 (темы 1-2)**

##### **Вопросы:**

Понятие о мелиорации и рекультивации земель и необходимость ее проведения.

2. Мелиорация - как наука.

3. Объекты и виды мелиорации и характер их проведения по агроклиматическим зонам страны.

4. Комплексность мелиораций.

5. Видные ученые-мелиораторы.

6. Роль специалиста в организации мелиоративных мероприятий и использовании мелиорированных земель

##### **Тестовые задания:**

1. Какие приемы относятся к мелиоративным:

1. культивация

2. вспашка

3. ликвидация мелкоконтурности

2. Культуртехническая мелиорация направлена на регулирование:

1. водного режима

2. питательного режима

3. на исправление дневной поверхности

3. Лесные насаждения влияют на:

1. скорость ветра

2. поверхность почвы

3. действие вулканов

4. В зоне избыточного увлажнения проводится:

1. осушение

2. обводнение

3. противоэрозийная обработка

5. На солонцовых почвах рекомендуется проводить:

1. известкование

2. гипсование

3. боронование

6. В степной зоне проводится:

1. осушение

2. орошение

3. известкование

7. Мелиоративные приемы свое действие сохраняют:

1. один день

2. один год

3. несколько лет

8. В пустынной зоне проводится:
  1. вспашка
  2. орошение
  3. культивация
9. Одной из особенностей мелиоративных приемов является то, что они:
  1. влияют на солнце
  2. прикладывается к почве
  3. влияют на скорость автомобиля
10. В полупустынной зоне проводится:
  1. боронование
  2. известкование
  3. орошение
11. Гидромелиорации в основном влияют на режим:
  1. световой
  2. дневной
  3. водный
12. На дерново-подзолистых почвах проводится:
  1. гипсование
  2. кольматация
  3. известкование
13. Химические мелиорации осуществляются путем:
  1. боронования
  2. вспашки
  3. гипсования
14. Полезащитные лесные насаждения высаживаются:
  1. вдоль поля
  2. поперек поля
  3. по границам поля

**Вопросы:**

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

**Тестовые задания:**

1. Орошение вызывается необходимостью:
  1. удаления избытка воды
  2. восполнения дефицита естественной влаги
  3. поглощения растениями солнечной энергии
2. Комплекс мероприятий по обеспечению водой различных ее потребителей называется:
  1. водоснабжением
  2. полной отдачей
  3. увлажнением
3. Орошение на востоке явилось одной из главных причин:
  1. возникновения государства
  2. образования пустынь
  3. возникновения ветров
4. Важный фактор развития эрозии при орошении:
  1. структура почвы
  2. цвет поверхности почвы

3. уклон поверхности почвы
5. Невинномысский канал проходит по территории районов:
  1. Кочубеевского, Шпаковского
  2. Арзгирского, Туркменского
  3. Апанасенковского, Курского
6. Терско-Кумский канал забирает воду из:
  1. Сенгилеевского водохранилища
  2. реки Кума
  3. реки Терек
7. Система Большого Ставропольского канала обслуживает:
  1. один район
  2. семнадцать районов
  3. двадцать пять районов
8. Право-Егорлыкская оросительная система подает воду в районы:
  1. Левокумский, Нефтекумский, Буденновский
  2. Туркменский, Арзгирский, Курской
  3. Изобильненский, Труновский, Красногвардейский
9. Головной водозабор Большого Ставропольского канала составляет, м<sup>3</sup>/с:
  1. 10
  2. 100
  3. 180
10. Протяженность Невинномысского канала составляет, км:
  1. 39
  2. 49
  3. 59
11. Емкость Сенгилеевского водохранилища равна, млн. м<sup>3</sup>:
  1. 600
  2. 700
  3. 800
12. Головной водозабор Невинномысского составляет, м<sup>3</sup>/с:
  1. 75
  2. 65
  3. 55
13. Протяженность Терско-Кумского канала составляет, км:
  1. 126
  2. 136
  3. 146
14. Емкость Новотроицкого водохранилища составляет, млн. м<sup>3</sup>:
  1. 125
  2. 135
  3. 145
15. Протяженность Кумо-Манычского канала составляет, км:
  1. 86
  2. 96
  3. 106
16. Головной водозабор Право-Егорлыкского канала составляет, м<sup>3</sup>/с:
  1. 25
  2. 35
  3. 45
17. Емкость Чограйского водохранилища равна, млн. м<sup>3</sup>:
  1. 600
  2. 700
  3. 300
18. Проектная длина Большого Ставропольского составляет, км:
  1. 480

2. 580
  3. 680
19. Головной расход Терско-Кумского канала составляет, м<sup>3</sup>/с:
1. 100
  2. 90
  3. 80
20. Орошение применяют:
1. 50 странах
  2. 100 странах
  3. 150 странах
22. Площадь орошаемых земель в мире составляет, млн. км<sup>2</sup>:
1. 200
  2. 300
  3. 400
23. Кумо-Маньчешский забирает воду из:
1. Чограйского водохранилища
  2. реки Кума
  3. является продолжением Терско-Кумского канала
24. Протяженность первой очереди Большого Ставропольского канала (БСК- 1), км:
1. 156
  2. 166
  3. 176
25. Протяженность второй очереди БСК , км:
1. 64
  2. 74
  3. 84
26. Протяженность третьей очереди БСК , км:
1. 42
  2. 52
  3. 62
27. Протяженность четвертой очереди БСК , км:
1. 47
  2. 57
  3. 67
28. Площадь орошаемых земель на территории Ставропольского края составляет, тыс. га
1. 250
  2. 350
  3. 450

**Вопросы:**

1. Что такое оросительная система?
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.

### **Контрольная точка № 2 (тема 3)**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Какие существуют источники орошения
2. Меры борьбы с засорением, загрязнением и истощением водных источников
3. Какие требования предъявляются к водным источникам, используемых для целей орошения
4. Значение воды в жизни человека
5. Краткая характеристика источников орошения
6. Перечислить показатели, по которым характеризуются источники орошения.
7. По каким показателям оценивается качество поливной воды
8. Чем вызывается необходимость строительства водохранилищ на реках в различных районах России
9. Основные пути по борьбе с загрязнением окружающей среды
10. Обязанности категорий водопользователей
11. Мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды
12. Мероприятия по охране окружающей среды при применении удобрений и ядохимикатов

#### **Тестовые задания:**

1. В качестве источников орошения используются:
  1. реки
  2. плавательные бассейны
  3. пожарные емкости
2. При оценке качества поливной воды следует принимать во внимание ее:
  1. температуру
  2. подвижность
  3. теплопроводность
3. Количество минеральных солей и органических частиц, содержащихся в 1 л воды, называют:
  1. сырой водой
  2. мутностью воды
  3. плотным остатком
4. Лабораторным методом вода оценивается по наличию в ней:
  1. взвешенных частиц
  2. молекул
  3. пней
5. В целях экономии воды оптимальные нормы орошения с.-х. культур рассчитываются по:
  1. испарению с поверхности
  2. водопотреблению растений
  3. влажности почвы
6. Протяженность речной сети на 1 м<sup>2</sup> территории в лесной зоне составляет, м:
  1. 250
  2. 100
  3. 50
7. Протяженность речной сети на 1 м<sup>2</sup> территории в степной зоне составляет, м:
  1. 50
  2. 250
  3. 350
8. "Питание" горных рек происходит в основном за счет:
  1. подземных вод
  2. таяния снегов, ледников

3. дождя
9. "Питание" равнинных рек происходит в основном за счет:
  1. дождя
  2. таяния снегов
  3. поверхностных вод
10. По территории Ставропольского края из горных рек "протекают":
  1. Егорлык
  2. Кубань
  3. Кума
11. По территории Ставропольского края из равнинных рек "протекают":
  1. Кубань
  2. Терек
  3. Кума
12. Разновидностью равнинных рек являются:
  1. степные
  2. остепененные
  3. воздушные
13. Необходимость создания регулирующих водохранилищ в южных районах вызывается с целью:
  1. плавания кораблей
  2. накопления воды для орошения
  3. регулирования уровня грунтовых вод
14. Необходимость создания регулирующих водохранилищ в Сибири вызывается с целью:
  1. регулирования уровня подземных вод
  2. пополнения гидроресурсов
  3. сплава древесины

### **Контрольная точка № 3 (тема 4)**

#### **Вопросы:**

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 неукomплектованного графика водоподачи?
28. Правила укомплектования неукomплектованного графика водоподачи.
29. Виды поливов.
30. Методы назначения сроков проведения вегетационных поливов.

**Тестовые задания:**

1. Пропашные культуры поливаются по:
  1. бороздам
  2. полосам
  3. чекам
2. При значительной величине поливной струи в районах орошаемого земледелия часто наблюдается эрозия:
  1. абразия
  2. ирригационная
  3. механическая
3. Под поливом понимается:
  1. распределение воды по орошаемой площади
  2. сбор воды
  3. сброс воды
4. По принципу действия дождевальные машины подразделяются на:
  1. позиционного
  2. оппозиционного
  3. синхронного
5. Для предотвращения потерь воды на оросительных системах необходимо строго соблюдать:
  1. режим орошения
  2. скоростной режим
  3. режим отдыха
6. Планировка поверхности орошаемого участка осуществляется с целью:
  1. качественного проведения полива
  2. забора воды из источника орошения
  3. распределения воды между водопользователями
7. На орошаемых землях в зависимости от места возникновения и распространения можно выделить такие эрозии, как:
  1. корневую
  2. сетевую
  3. горную
8. Культуры сплошного сева поливаются по:
  1. бороздам
  2. полосам
  3. чекам
9. Рис поливается по:
  1. бороздам
  2. полосам
  3. чекам
10. Кукуруза, как правило, при поверхностных способах полива поливается по:
  1. бороздам
  2. полосам
  3. чекам
11. Озимая пшеница, как правило, при поверхностных способах полива поливается по:

1. бороздам
  2. полосам
  3. чекам
12. По принципу действия поливные борозды подразделяются на:
1. короткие
  2. длинные
  3. проточные
13. Подача поливной воды в полосу осуществляется:
1. тракторами
  2. автомобилями
  3. напуском
14. Схемы размещения временной оросительной сети могут быть:
1. длинными
  2. короткими
  3. поперечными
15. Сады поливаются:
1. мелкодисперсным дождеванием
  2. по бороздам
  3. по полосам
16. Виноградники поливаются:
1. дождеванием
  2. по бороздам
  3. по полосам
17. Подпочвенный полив основан на принципе:
1. влагоемкости
  2. капиллярности
  3. молекулярности
18. К дождевальным машинам позиционного действия относятся:
1. Фрегат
  2. Кубань
  3. Днепр
19. К дождевальным машинам, работающим в движении относятся:
1. Фрегат
  2. Волжанка
  3. Днепр
20. Передвижение дождевальной машины «Кубань» называется:
1. продольным
  2. стоп-стартерным
  3. поперечным
21. Марки дождевальных машин относящихся к дальнеструйным:
1. ДДА -100МА
  2. ДДН -70
  3. ДФ -120
22. Марки дождевальных машин относящихся к короткоструйным:
1. ДФ -120
  2. ДКШ -64
  3. ДДА -100МА
23. Марки дождевальных машин относящихся к среднеструйным:
1. ДФ -120
  2. ДДН -70
  3. ДДА -100МА
24. При дождевании оросительная вода:
1. распределяется тонким слоем
  2. разбрызгивается над территорией
  3. распределяется толстым слоем

25. При поверхностных поливах вода:
  1. распределяется тонким слоем
  2. разбрызгивается над территорией
  3. выбрасывается в воздух
26. При подпочвенном поливе вода поступает в активный слой почвы:
  1. сверху вниз
  2. снизу вверх
  3. со стороны
27. При поверхностных способах полива вода поступает в почву в основном под действием:
  1. воздушных сил
  2. небесных сил
  3. гравитационных сил
28. При поверхностных способах полива увлажняется:
  1. воздух
  2. атмосфера
  3. почва
29. При дождевании увлажняется:
  1. почва и растение
  2. почва и приземный слой атмосферы
  3. почва, растение и приземный слой атмосферы

#### **Контрольная точка № 4 (тема 5)**

##### **Вопросы:**

1. Что называется лиманным орошением?
2. В чем заключаются преимущества и недостатки лиманного орошения?
3. Начертите схемы одноярусного и многоярусного лиманов, мелкого и глубокого затопления.
4. Какие культуры возделываются на лиманах с разной глубиной затопления?

##### **Тестовые задания:**

1. Местным стоком называется:
  1. сток осадков
  2. дренажный сток
  3. сток рек
2. Пруды и водохранилища, питающиеся поверхностным стоком, менее надежны как источник водоснабжения, так как запас воды в них зависит от:
  1. зоны санитарной охраны
  2. весеннего паводка
  3. грунтовых вод
3. Продолжительность затопления сельскохозяйственных культур на лиманах равна:
  1. одному месяцу
  2. нескольким суткам
  3. одному году
4. Ширина яруса лимана зависит от:
  1. дождя
  2. уклона
  3. ветра
5. Лиманы называются:
  1. плоскими
  2. одноярусными
  3. кривыми
6. Мелководным лиманом считается такой, средняя глубина которого составляет, м
  1. 0,2-0,3
  2. 0,3-0,4
  3. 0,4-0,5
7. Глубоководным лиманом считается такой, глубина которого составляет, м

1. 0,2-0,3
2. 0,3-0,4
3. 0,4-2

#### **Вопросы:**

1. Возникновение сточных вод
2. Классификация сточных вод
3. Удобрительное свойство сточных вод
4. Особенности устройства оросительной сети на сельскохозяйственных полях орошения
5. Техника полива и режим орошения
6. Что такое сельскохозяйственные поля орошения и поля фильтрации, и какая между ними разница?
7. Оросительные и поливные нормы при орошении сточными водами.

#### **Тестовые задания:**

1. К сточным водам относятся:
  1. воды рек
  2. воды родников
  3. канализационные воды
2. Отстойники могут быть:
  1. плоскостные
  2. наружные
  3. вертикальные
3. Песчаные фильтры подразделяют на:
  1. медленные
  2. средние
  3. устойчивые
4. Различают следующие методы обеззараживания:
  1. озонирование
  2. струйное облучение
  3. устойчивые
5. Поля фильтрации строятся для приема сточных вод:
  1. летом
  2. в неполивной период
  3. осенью
6. Сточные воды на сельскохозяйственные поля орошения поступают:
  1. один раз в неделю
  2. один раз в месяц
  3. ежедневно
7. Процесс восстановления нарушенных земель называется:
  1. кольматацией
  2. рекультивацией
  3. механизацией
8. Горно-техническая рекультивация земель включает стадии:
  1. одну
  2. три
  3. пять
9. Рекультивацию земель, нарушенных горными разработками, проводят:
  1. в один этап
  2. в два этапа
  3. в три этапа

#### **Тематика рефератов**

1. Объекты и виды мелиорации, и характер их проведения по агроклиматическим зонам страны
2. Роль специалиста в организации мелиоративных мероприятий и использовании мелиорированных земель.
3. Понятие о сельскохозяйственной мелиорации, и задачи, стоящие перед ней
4. Развитие орошения в мире, России и Ставропольском крае
5. Влияние орошения на внешнюю среду развития растений и урожай
6. Влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию
7. Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье
8. Характеристика ООС Ставрополья

9. Назначение временной сети и требования предъявляемые к ней
10. Типы дорог на оросительной системе и место их расположения
11. Группы и типы гидротехнических сооружений на оросительной и дорожной сети
12. Назначение лесных полос на оросительных системах, их расположение и конструкция
13. Требования, предъявляемые к оросительной системе
14. Источники орошения, меры борьбы с засорением, загрязнением и истощением водных источников, требования предъявляются к водным источникам, используемых для орошения
15. Мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды
16. Водно-физические свойства почвы, требования растений к водно-воздушному режиму почвы
17. Техника полива и требования, предъявляемые к ней
18. Природные и хозяйственные факторы, влияющие на выбор техники полива, потери воды на оросительных системах и способы борьбы с ними
19. Обязанности категорий водопользователей
20. Влияние орошения на микроклимат, почву и растения
21. Вклад отечественных ученых в развитие научных основ мелиорации
22. Мелиоративные приемы воспроизводства плодородия почвы
23. Особенности и принципы поведения гидромелиорации
24. Особенности и принципы поведения агролесомелиорации
25. Особенности и принципы поведения культуртехнической мелиорации
26. Особенности и принципы поведения химической мелиорации

### **Вопросы к зачету**

1. Общие понятия о мелиорации. Определение мелиораций, мелиоративных мероприятий
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-Манычская 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 неукомплектованного графика водоподачи.
31. Укомплектование неукомплектованного 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 «Проектирование систем мелиоративных мероприятий», который размещен в личном кабинете Трубачевой Л.В.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Проектирование системы мелиоративных мероприятий»**

### **Основная литература:**

1. 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.
2. 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.



3. 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"

#### Дополнительная литература:

1. Мелиорация, рекультивация и охрана земель: учеб. пособие для студентов вузов по направлению: "Агрономия», "Садово-парковое и ландшафтное стр-во», « Землеустройство и кадастры»/Лошаков А.В., Шевченко Д.А., Трубачёва Л.В.- СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2015

ЭБС «Лань»: Голованов, А.И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов, И.В. Корнеев ; под ред. Голованова А.И. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64328>. — Загл. с экрана.

2. ЭБС «Znanium»: Белогай С. Г. Гидротехнические сооружения внутрихозяйственной мелиоративной сети: Монография / С.Г. Белогай, В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 321 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=414645>

"Сабо, Е. Д.

3. Гидротехнические мелиорации ландшафта : учеб. пособие для студентов вузов по специальности 260500 "Садово-парковое и ландшафтное стр-во". Ч. 1 / Моск. гос. ун-т леса. - М. : МГУЛ, 2004. - 124 с. - (Гр. УМО).

Кол-во экземпляров: всего - 20"

"Сабо, Е. Д.

4. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства : учебник для студентов вузов по специальности 250203 ""Садово-парковое и ландшафтное стр-во"", направления 250200 ""Лесное хоз-во и ландшафтное стр-во"" / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под ред. Е. Д. Сабо. - М. : Академия, 2008. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Гр. УМО).

Кол-во экземпляров: всего - 30"

"Дубенок, Н. Н.

5. 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).

Кол-во экземпляров: всего - 27"

6. 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.

Кол-во экземпляров: всего - 30"

"Колпаков, В. В.

7. Сельскохозяйственные мелиорации / под ред. И. П. Сухарева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1988. - 319 с.

Кол-во экземпляров: всего - 122"

Мелиорация и водное хозяйство (периодическое издание).

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

#### 9. 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 элек-

тронном 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://nbgmu.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)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

При изучении дисциплины «Технология и организация мелиоративных мероприятий» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. **Первая тема «Технология и организация мелиоративных мероприятий»** 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** «Состояние мелиорации в Ставропольском крае» 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** «Оросительная система» 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** «Водные ресурсы» 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** «Режим орошения (поливов) декоративных культур». В ходе изучения темы необходимо применять знания, полученные в предыдущих темах.

**В пятой теме** «Рекультивация земель» раскрывает следующие вопросы: Процесс восстановления нарушенных земель, обязанность предприятий после торфообработок, горных, и иных работ приводить нарушенные земли в состояние пригодное для использования в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

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 72 часа предусмотрено на самостоятельную работу, и 102 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).**

### ***11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения***

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 «Центр Мелиорации») 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> 1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	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 для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете/экзамене 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 зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене 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 зачете/экзамене 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);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен 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 зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Проектирование системы мелиоративных мероприятий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.04.04 «Агрономия» и учебного плана по программе «Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии»

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 «Проектирование системы мелиоративных мероприятий» рассмотрена на заседании кафедры, протокол №12 от 11 «мая» 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.04.04 «Агрономия» и учебного плана по программе «Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ д. с.-х. н., профессор Власова О.И.

Рабочая программа дисциплины «Проектирование системы мелиоративных мероприятий» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов, протокол №6 от 11 «мая» 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.04.04 «Агрономия» и учебного плана по программе «Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии»

».

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Проектирование системы мелиоративных мероприятий»**  
 по подготовке магистра по программе магистратуры по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	Наименование направления подготовки
	<b>Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии</b>
	Магистерская программа
<b>Форма обучения – очная, заочная</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции –6, интер часы - <u>2</u> , практ.подготовка – <u>6</u> ; лабораторные занятия – 26, ч., интер часы – 4, практ.подготовка – <u>26</u> ; самостоятельная работа – 76 ч. , зачёт -3
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью является формирование знаний и навыков по проектированию орошаемых участков с различными способами и техникой полива. Разработке эффективных способов полива рациональному использованию воды, рекультивации земель, повышению плодородия и защите почв от эрозии и дефляции, сформировать у студентов факультета представление о роли мелиорации в землеустройстве.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 « <b>Проектирование системы мелиоративных мероприятий</b> » входит в «Блок 1.Дисциплины (модули)», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Дисциплины по выбору <b>Б1.В.ДВ.01</b> Изучение дисциплины студентами очной формы обучения осуществляется в 3 семестре
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК) – нет</b>  <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – нет</b>  <b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>ПК–1</b> Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий <b>ПК-1.1</b> Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности <b>ПК-1.2</b> Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов <b>ПК-4</b> Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения <b>ПК-4.1</b> Применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве <b>ПК-4.2</b> Владеет методиками почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> - Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки (13.017D/01.7,3н.3) <b>(ПК-1.1)</b>

- Структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов

**(ПК-1.2)**

- Методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов (13.017D/01.7, Зн.10)

- Методы повышения содержания органического вещества в почве (13.017D/01.7, Зн.11)

- Методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм (13.017,D/01.7,Зн12)

**(ПК-4.1)**

- Виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание (13.017,D/01.7,Зн.8)

- Методы борьбы с эрозией (13.017,D/01.7,Зн.9)

- Типы и виды мелиораций земель (13.017,D/01.7,Зн.13)

- Порядок проведения мелиоративных работ (13.017,D/01.7,Зн.14)

- Нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности (13.017,D/01.7,Зн.17)

**(ПК-4.2)**

**Умения:**

- Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (13.017D/01.7,У3)

**(ПК-1.1)**

- Составлять структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов

**(ПК-1.2)**

- Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий (13.017D/01.7,У5)

- Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия (13.017,D/01.7,У9)

**(ПК-4.1)**

- Разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны (13.017,D/01.7,У8)

- Разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима (13.017,D/01.7,У10)

**(ПК-4.2)**

**Навыки:**

- Обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (13.017D/01.7,Тд1)

**(ПК-1.1)**

- Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (13.017D/01.7,Тд4)

**(ПК-1.2)**

- Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (13.017,D/01.7,ТД6)

**(ПК-4.1)**

- Использовать методики почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия

**(ПК-4.2)**

<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	1. Технология и выбор мелиоративных мероприятий 2. Мониторинг деградированных почв 3. Технологии видов мелиоративных мероприятий, направленных на повышение плодородия почв
<b>Форма контроля</b>	<u>Очная форма обучения: семестр 3 – зачёт</u> <u>Заочная форма обучения: курс 2 – зачёт</u>
<b>Автор(ы):</b>	К. с.-х. н., доцент Л.В. Трубачёва