

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора Института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

 Д.М. Бенин

«25» 08 2020 г

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.10.01 Мелиорация земель**

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2017
Курс 3
Семестр 5


В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020 г. начала подготовки.

Разработчик: Сухарев Ю.И., д.т.н., профессор  «25» 08 2020г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры мелиорации и рекультивации земель протокол № 7 от 22 января 2020 г.

Зав. кафедрой Пчелкин В.В.,  д.т.н., профессор «25» 08 2020г.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедры
Мелиорации и рекультивации земель
Пчелкин В.В., д.т.н., профессор  «25» 08 2020г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» 2020 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова
Кафедра мелиорации и рекультивации земель

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Ю.Г. Иванов
2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Технологии обустройства территорий
Б1.В.10. 01 Мелиорация земель**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами

Курс 3
Семестр 5

Форма обучения- очная

Год начала подготовки- 2017г.

Регистрационный номер _____

Москва, 2019

Разработчик : Новикова М.И. старший преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» 02 2019 г.

Рецензент: Соломин И.А, к.т.н., доцент

«04» 02 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры Мелиорации и рекультивации земель протокол № 6 от «04» 02 2019 г.

Заведующий кафедрой Мелиорации и рекультивации земель Пчёлкин В.В., д.т.н., профессор

«04» 02 2019 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Бакштанин А.М., к.т.н., доцент

«04» 02 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Мелиорация и рекультивация земель Пчелкин В.В., д.т.н., профессор

«04» 02 2019 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:

Методический отдел УМУ

« » 2019г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	9
ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	20
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	21
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	21
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	22
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	22
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	22
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
Виды и формы отработки пропущенных занятий	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	24

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1. В.10.01 «Мелиорация земель» для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Цель освоения дисциплины: получение знаний о необходимости, цели и сущности мелиорации земель различного назначения. В процессе изучения дисциплины студенты получают знания о мелиорации земель различного назначения и их мелиоративном режиме, об оросительных, осушительных, химических, тепловых и других видах современных мелиораций. Целью изучения дисциплины является эколого-экономическое обоснование мелиорации земель различного назначения, методы, способы и приемы мелиорации.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.10.01. обязательная дисциплина вариативной части цикла дисциплин, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-12, ПК-13.

Краткое содержание дисциплины: Сущность и значение мелиорации земель.

Мелиоративный режим. Виды мелиораций.

Мелиорация засоленных земель. Охрана окружающей среды.

Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.

Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.

Природные условия осушаемых земель. Методы и способы осушения.

Проводящая и ограждающая осушительная сеть.

Водоприемники осушительных систем.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов /3 зач. ед.

Ведущие преподаватели: Новикова М.И., старший преподаватель

Промежуточный контроль: зачет,КП

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мелиорация земель» по направленности Экспертиза и управление земельными ресурсами является:

удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями обустройства и защиты природы, основанными на знаниях со-

временных тенденций развития отношений между человеком и природой, инженерными приёмами обустройства природы, восстановления её качеств, защиты от природных стихий, повышения полезности компонентов природы, их защищённости от воздействий человека;

удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе;

освоение студентами теоретических и практических знаний о принципах и методах проектирования мелиоративных сетей на сельскохозяйственных землях и приобретение умений и навыков по решению профессиональных задач, связанных с защитой земель от природных и техногенных воздействий, а также по формированию комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств.

По своему содержанию дисциплина **Мелиорация земель** входит в состав вариативной части дисциплин ФГОС ВО по направлению 20.03.02- «Природообустройство и водопользование» по направленности Экспертиза и управление земельными ресурсами, индекс дисциплины Б1.В.10.01.

Сформулированные цели удовлетворяют следующим принципам:

- соотносятся с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению, в рамках которого изучается дисциплина;
- образуют многоуровневую иерархическую систему уровней освоения материала;
- имеют профессиональную и мировоззренческую направленность;
- охватывают правовую, теоретическую и практическую компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра;
- подготавливают будущего бакалавра к самообучению и саморазвитию.
- проверяются диагностическими средствами контроля знаний.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина **Мелиорация земель** входит в состав вариативной части дисциплин ФГОС ВО по направлению 20.03.02- «Природообустройство и водопользование» по направленности Экспертиза и управление земельными ресурсами, индекс дисциплины Б1.В.10.01. Осваивается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «**Мелиорация земель**» являются: экология почв, ландшафтоведение, мелиоративное земледелие, ПТК, почвоведение, геология, гидрология и метеорология, геодезия.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: системы автоматизированного проектирования в землеустройстве, земледелие, рекультивация земель, землеустроительное проектирование.

Рабочая программа дисциплины «**Мелиорация земель**» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-12, ПК-13, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.	ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<ul style="list-style-type: none"> - особенности объектов мелиорации, - эволюцию мелиорируемого ландшафта, - способы управления мелиоративными режимами земель различного назначения, - мероприятия, обеспечивающие охрану земель. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать состояние мелиорируемых земель, - определять состав регулируемых факторов, - обосновывать методы, способы и технические средства мелиорации, - разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель, обеспечивать требования охраны земель. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками расчета водного и химического режимов мелиорируемых земель, - формулировать обоснование параметров и средств мелиорации, - навыками проектирования инженерно-экологических систем, - оценивать эффективность мелиоративных мероприятий.
2.	ПК-12	способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<ul style="list-style-type: none"> - принципы эколого-экономического обоснования мелиораций на орошаемых и осушаемых землях; - естественные причины перувлажнения земель в зависимости природных условий, типы водного питания; - методы и способы осушения; - основные принципы создания мелиоративных систем и их управления. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать состояние мелиорируемых земель; - анализировать природно-климатические условия объекта исследований; - определять состав регулируемых факторов; - обосновывать методы, способы осушения; - разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования мелиоративных систем, - находить нестандартные способы решения задач при мелиорации земель различного назначения, - моделировать изменение состояния мелиорируемых земель, - предвидеть результаты мелиорации земель

3.	ПК-13	способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы природообустройства, - методы обработки результатов научных исследований, - современные тенденции по совершенствованию мелиоративных мероприятий 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться специальной технической, нормативно-методической литературой, - применять современные модели, средства и критерии для решения задач мелиорации. 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть современными знаниями в области мелиорации земель, - ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы на основе современных знаний в области природопользования и природообустройства.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед.(108часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	71,25	71,25
Аудиторная работа	71,25	71,25
в том числе:		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	34	34
<i>курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	3	3
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	36,75	36,75
<i>курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	20	20
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	7,75	7,75
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет, защита КП	

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Сущность и значение мелиорации земель. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий	12	4	4		4
Раздел 2. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.	12	4	4		4
Раздел 3. Природные условия осушаемых земель. Методы и способы осушения.	20	8	8		4
Раздел 4. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.	22	8	8		6
Раздел 5. Водоприемники осушительных систем.	12	4	4		4
Раздел 6. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель	11	4	4		3
Раздел 7. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации.	6,75	2	2		2,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Курсовая работа (консультации, защита)	3			3	
Подготовка к зачету	9				9
Всего за 5 –й семестр	108	34	34	3,25	36,75
Итого по дисциплине	108	34	34	3,25	36,75

Раздел 1. Сущность и значение мелиорации земель.

Тема 1. Сущность и значение мелиорации земель.

Рассматриваемые вопросы: Сущность мелиорации и ее значение. Природно-хозяйственные зоны страны, их мелиоративная оценка. Влияние мелиораций на окружающую среду. Категории земель. Природопользование на землях разного назначения. Особенности природных зон России и требований объектов природ-пользования различного направления. Роль мелиорации земель в экономике страны.

Тема 2. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.
Рассматриваемые вопросы: Цели и задачи осушительных мелиораций. Виды переувлажненных земель. Изменение свойств и грунтов при осушении. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель.

Раздел 2. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.

Рассматриваемые вопросы: Требования с/х культур к водному режиму. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды.

Раздел 3. Природные условия осушаемых земель. Методы и способы осушения.

Тема 1. Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.

Рассматриваемые вопросы: Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки. Атмосферный тип водного питания. Грунтовый тип водного питания. Грунтово-напорный тип водного питания. Намывной тип водного питания.

Тема 2. Методы и способы осушения.

Рассматриваемые вопросы: Осушительные системы и их элементы. Осушение методом ускорения поверхностного и внутрипочвенного стока. Осушение методом понижения УГВ. Схемы и конструкции регулирующей осушительной сети.

Раздел 4. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.

Рассматриваемые вопросы: Назначение регулирующей, проводящей и ограждающей сети. Расположение в плане и вертикальной плоскости. Гидрологические расчеты каналов. Трассировка каналов. Ограждающая сеть осушительной системы. Дорожная сеть на осушаемых землях.

Раздел 5. Водоприемники осушительных систем.

Рассматриваемые вопросы: Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. Исходные данные для выполнения проекта регулирования рек-водоприемников.

Раздел 6. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.

Рассматриваемые вопросы: Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель. Общие понятия о поймах. Образование пойм и

их заболачивание. Способы мелиорации пойменных земель. Особенности осушения пойменных болот. Осушение пойменных земель тяжелого гранулометрического состава и со сложным рельефом. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы.

Раздел 7. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации.

Тема 1. Увлажнение осушаемых земель.

Рассматриваемые вопросы: Необходимость и режим увлажнения осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель. Эффективность увлажнения осушаемых земель.

Тема 2. Структурные мелиорации.

Рассматриваемые вопросы: Структурные мелиорации, Культуртехнические и агромелиоративные работы при осушении земель.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Сущность и значение мелиорации земель.				
	Тема 1. Сущность и значение мелиорации земель	Лекция №1 Сущность и значение мелиорации земель.	ПК-1, ПК-12	Устный опрос	2
		Практическая работа № 1. Природно-климатическая характеристика объекта. Причины, вызывающие переувлажнение земель.	ПК-1,	Устный опрос	2
	Тема 2. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.	Лекция №2 Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.	ПК-13	Устный опрос	2
Практическая работа № 2. Гидрогеологические условия. Построение гидрогеологического разреза.		ПК-12	Устный опрос	2	
2	Раздел 2. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.				
	Тема 1. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным	Лекция №3 Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.	ПК-12	Устный опрос	4
		Лекция №4. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды.			
	Практическая работа № 3. Требования	ПК-12	Устный	2	

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов
	мелиорациям.	сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий.		опрос	
		Практическая работа № 4 Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	ПК-13	Устный опрос	2
3	Раздел 3. Природные условия осушаемых земель. Методы и способы осушения.				
	Тема 1. Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	Лекция №5 Анализ природных условий переувлажненных земель. Лекция 6. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	ПК-1, ПК-6	Устный опрос	4
		Практическая работа № 5. Выбор метода и способа осушения.		Устный опрос	2
		Практическая работа № 6. Расчет регулирующей сети.	ПК-13	Устный опрос	2
		Практическая работа № 7. Проектирование на плане осушительной сети.	ПК-12	Устный опрос	2
	Тема 2 Методы и способы осушения.	Лекция №7 Методы и способы осушения.	ПК-12, ПК-13	Устный опрос	2
		Лекция №8 Осушительные системы и их элементы	ПК-12	Устный опрос	2
		Практическая работа № 8 Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости. Построение продольных профилей.	ПК-13	Устный опрос	2
4.	Раздел 4. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.				

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов
	Тема Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.	Лекция №9 Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть.	ПК-1	Устный опрос	4
		Лекция №10 Конструкции и расчеты регулирующей, проводящей и ограждающей осушительной сети.			
		Практическая работа № 9,10. Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости. Построение продольных профилей.	ПК-13	Устный опрос	2
		Лекции № 11,12 Гидрологические расчеты каналов. Трассировка каналов. Ограждающая сеть осушительной системы. Дорожная сеть на осушаемых землях.	ПК-12, ПК-13	Устный опрос	4
		Лекция №13 Дорожная сеть на осушаемых землях.	ПК-1	Устный опрос	2
		Практическая работа № 11,12 Гидрологический расчет МК.			2
	Практическая работа №.13 Гидравлический расчет. Определение параметров магистрального канала			2	
5.	Раздел 5. Водоприемники осушительных систем..				
	Тема Водоприемники осушительных систем.	Лекция №14. Водоприемники осушительных систем. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Лекция №15. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель.	ПК-12, ПК-13	Устный опрос	4
		Практическая работа № 14. Определение параметров магистрального канала	ПК-13	Устный опрос	2
		Практическая работа № 15 Проектирование дорожной сети в плане и сооружений на осушительной сети.	ПК-13	Устный опрос	2
6.	Раздел 6. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.				
	Тема. Мелиорация забо-	Лекция №16. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х	ПК-1, ПК-12	Устный опрос	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов
	лоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.	земель.			
		Лекция №17. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Польдерные системы.	ПК-13	Устный опрос	2
		Практическая работа № 16. Проектирование дорожной сети в плане и сооружений на осушительной сети	ПК-13	Устный опрос	2
		Практическая работа № 17 Проектирование природоохранных мероприятий на осушаемом участке	ПК-13	Устный опрос	
7.	Раздел 7. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации.				
	Тема 1. Увлажнение осушаемых земель.	Лекция №18. Увлажнение осушаемых земель.	ПК-1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 18. Проведение культуртехнических работ на осушаемом участке. Окультуривание земель для улучшения водно-физических, биологических, агрохимических и тепловых свойств почвы	ПК-13	Устный опрос	2
	Тема 2. Структурные мелиорации.	Лекция №18 Структурные мелиорации.	ПК-1	Устный опрос	1

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
Раздел 1 Сущность и значение мелиорации земель			
1.	Тема 1. Сущность и значение мелиорации земель.	Сущность мелиорации и ее значение. Природно-хозяйственные зоны страны, их мелиоративная оценка. Влияние мелиораций на окружающую среду. Категории земель. Природопользование на землях разного назначения. Особенности природных зон России и требований объектов природ-пользования различного направления. Роль мелиорации земель в экономике страны.	ПК-1, ПК-12, ПК-13

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
2.	Тема 2. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.	Цели и задачи осушительных мелиораций. Виды переувлажненных земель. Изменение свойств и грунтов при осушении. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель. Выполнение задания по КР.	ПК-12, ПК-13
Раздел 2. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.			
...	Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.	Требования с/х культур к водному режиму. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды. Выполнение задания по КР.	ПК-12, ПК-13
Раздел 3 Природные условия осушаемых земель. Методы и способы осушения.			
...	Тема1. Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки. Атмосферный тип водного питания. Грунтовый тип водного питания. Грунтово-напорный тип водного питания. Намывной тип водного питания. . Выполнение задания по КР.	ПК-1, ПК-12, ПК-13
	Тема2. Методы и способы осушения.	Осушительные системы и их элементы. Осушение методом ускорения поверхностного и внутрипочвенного стока. Осушение методом понижения УГВ. Схемы и конструкции регулирующей осушительной сети. Выполнение задания по КР.	ПК-12, ПК-13
Раздел 4. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.			
	Тема Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты. ...	Назначение регулирующей, проводящей и ограждающей сети. Расположение в плане и вертикальной плоскости. Гидрологические расчеты каналов. Трассировка каналов. Ограждающая сеть осушительной системы. Дорожная сеть на осушаемых землях. Выполнение задания по КР.	ПК-1, ПК-13
Раздел 5. Водоприемники осушительных систем.			
...	Тема1. Водоприемники осушительных систем.	Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. Исходные данные для выполнения проекта регулирования	ПК-1, ПК-12, ПК-13

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
		рек-водоприемников.	
Раздел 6 Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.			
	Тема Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.	Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель. Общие понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. Способы мелиорации пойменных земель. Особенности осушения пойменных болот. Осушение пойменных земель тяжелого гранулометрического состава и со сложным рельефом. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы.	ПК-12, ПК-13
Раздел 7 Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации.			
	Тема1 Увлажнение осушаемых земель.	Необходимость и режим увлажнения осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель. Эффективность увлажнения осушаемых земель.	ПК-1, ПК-12, ПК-13
	Тема 2 Структурные мелиорации.	Структурные мелиорации. Культуртехнические и агромелиоративные работы при осушении земель.	ПК-1, ПК-12, ПК-13

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Лекция1. Сущность и значение мелиорации земель.	Л Визуализация лекционного материала с использованием презентаций
2	Лекция №2 Перевлажненные земли и использование осушаемых угодий.	Л визуализация лекционного материала с использованием презентаций
3	Лекция №3 Требования сельскохозяйственного производства к осуши-	Л визуализация лекционного материала с использованием презентаций

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	тельным мелиорациям.		
4.	Практическая работа № .1 . Природно-климатическая характеристика объекта. Причины, вызывающие переувлажнение земель.	ПЗ/С	Семинар-исследование
5	Практическая работа № 2. Гидрогеологические условия .Построение гидрогеологического разреза.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
6	Практическая работа № .4 Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	ПЗ	Решение ситуативных задач
7	Практическая работа № 5. Выбор метода и способа осушения.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
8	Практическая работа № 7. Проектирование на плане осушительной сети	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
9	Практическая работа № 8 Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости. Построение продольных профилей.	ПЗ	Семинар-исследование
10	Практическая работа №.13 Гидравлический расчет. Определение параметров магистрального канала .	ПЗ	Решение ситуативных задач
11	Лекция №7 Методы и способы осушения.	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций
12	Лекция №8 Осушительные системы и их элементы	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций
13	Лекция №14. Водоприемники осушительных систем. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников.	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
14	Лекция №18. Увлажнение осушаемых земель.	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Курсовой проект, предлагаемый к выполнению студентам, имеет тему: «Осушение севооборотного участка в хозяйстве _____ области (по варианту). Варианты формируются по 6 параметрам: область, водно-физические и химические свойства почв, глубина грунтовых вод, состав севооборота.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: пояснительная записка с рисунками, графиками, профилями и планом (формат А4).

Условия приема курсовой работы/курсового проекта преподавателем – полное выполнение задания и исправление замечаний после его проверки;

Критерии и система оценивания (четырёхбальная система);

Порядок подготовки и проведения аттестации (устный опрос).

Вопросы для подготовки к аттестации:

1. Характеристика земель РФ по характеру водообеспеченности.
2. Виды мелиораций.
3. Мелиоративный режим.
4. Мелиорация в зоне избыточного переувлажнения.
5. Виды переувлажненных земель.
6. Требования с/х культур к водному режиму осушаемых земель.
7. Требования с/х производства к осушительным системам.
8. Требования к охране окружающей среды при проведении осушительных мелиораций.
9. Определение типа водного питания.
10. Метод и способ осушения.
11. Регулирующая сеть.
12. Типы регулирующей сети. Схемы размещения на плане.

- 13.Проводящая сеть. Виды, принцип проектирования.
- 14.Водоприемники осушительной сети. Требования к ним.
- 15.Ограждающая сеть. Типы ограждающей сети. Конструкция.
16. Принципы проектирования.
- 17.Осушительная система.
- 18.Качество дренажных вод. Их экологическая оценка.
- 19.Дренаж на осушаемых землях. Виды. Конструкция.
- 20.Защита от заиления и заохлаждения дренажа

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
---	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Природообустройство [Электронный ресурс]: учебник/ А.И. Голованов и др. Электронный док. – СПб: Лань, 2015 - Режим доступа: <https://e.landbook.com/book/64328>.
2. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учебник/ А.И. Голованов и др. Электронный док. – СПб: Лань, 2015 – 816 с.- Режим доступа: <https://e.landbook.com/book/65048>

7.2 Дополнительная литература

1. Пчелкин, В.В. Основы научной деятельности: учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М: Спутник+, 2018. – 173 с.
 2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Колос, 1968. – 336 с.
 3. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: Учебник для вузов / Е.С., Марков, А.А. Богушевский, А.И. Голованов и др. – М.: Колос, 1981. – 375 с.
- Костяков, А.Н. Основы мелиорации / А. Н. Костяков. – 6-изд., доп. и перераб. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1960. – 662 с.
5. Водный кодекс Российской Федерации, Москва, Ось-99, 2005.
 6. Земельный кодекс Российской Федерации, Москва, ось-99, 2002.
 7. Закон Российской Федерации О мелиорации земель, 2006.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
2. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Общие требования к землева- нию. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
3. ГОСТ 17.51.01-83. Охрана природы. мелиорация. Термины и опре- деления. –М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Методические указания студентам по изучению дисциплины.
2. Методические указания к чтению лекций по дисциплине.
3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине.
4. Методические указания студентам по выполнению расчетно-графической работы.
5. Материалы для аттестации знаний студентов по дисциплине.
6. Конспект лекций.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://opdo.timacad.ru/>- образовательный портал РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева.
2. www.edu.ru - Каталог образовательных интернет-ресурсов.
3. www.fao.org/nr/water/infores_databases.html- ФАО- воды, развитие, управление.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Правовая система «Консультант плюс» (www.consultant.ru).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы по инженерному обустройству территорий.

Перечень программного обеспечения

Таблица 9

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 7. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации..	Пакет программ Microsoft Office: MS Word, MS Excel	расчетная	Microsoft Office	2010

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Компьютерный класс кафедры: корпус 29; аудитория № 420	Демонстрационные плакаты, доска 1 шт, парты 8 шт, столы 11 шт, стулья 12 шт, проектор 1 шт, персональные ЭВМ,объединенные в локальную сеть с выходом в интернет 8 шт (инв № 410134000000896-410134000000904)
Библиотека, читальный зал: корпус 29, 1-ый этаж, читальный зал, библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2 к. 1	Возможность групповых и индивидуальных консультаций с использованием компьютерной техники.
Общежитие корпус 10, класс самоподготовки комната 206	Возможность групповых и индивидуальных консультаций.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «Мелиорация земель» студентам необходима систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций и практических занятий. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Изучение теоретического материала дисциплины начинается с прослушивания и записи лекции об методах, способах проведения натурального эксперимента. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание особенности научного эксперимента и его проведения, выводы и практические рекомендации.

Подготовка к практическому занятию включает в себя полное и детальное ознакомление с теоретическим материалом по изучаемой теме и соблюдение основных правил использования изучаемых технических средств измерения, представленных на занятиях.

Студент должен иметь тетрадь или распечатанный текст, в которой при самостоятельной подготовке к занятиям составляет краткий конспект проработанного материала, чертит схемы, таблицы и проводит предварительные расчеты.

Пропуск занятий без уважительной причины не допускается. Задолженности (пропущенные занятия, невыполненные задания) должны быть ликвидированы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан их отработать. Отработка практически занятий осуществляется путем самостоятельного выполнения задания по варианту и защиты его преподавателю.

Студент, не посещавший или пропустивший большое число лекций, для допуска к зачету должен предоставить рукописный конспект лекций по пропущенным темам.

Студент получает допуск к зачету, если выполнена и сдана курсовая работа.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При проведении практических занятий по дисциплине «Мелиорация земель» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем широкого использования достижений педагогической и аграрной науки, а также передового опыта.

Преподаватель, используя основную и дополнительную литературу, составляет конспект лекций, отражающий содержание дисциплины и список тем для самостоятельной работы студентов.

Лекционный материал преподаватель излагает студентам в устной форме, иллюстрируя на доске и экране необходимые таблицы, схемы, рисунки, формулы, видеоматериалы.

В качестве самостоятельной работы преподаватель предлагает каждому студенту тему, соответствующую тематике дисциплины, с указанием необходимой учебной и научно-технической литературы, включая Интернет-ресурсы.

Самостоятельно освоенные материалы представляются в виде презентации с коллективным обсуждением.

Самостоятельная работа должна быть направлена на изучение накопленных знаний и современных научных достижений в экологии, позволяющих грамотно использовать естественные законы природы в профессиональной деятельности.

Контроль освоения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием традиционной системы контроля знаний, умений и навыков студентов.


Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале изучения дисциплины), текущий контроль (на занятиях и по пройденным разделам), промежуточный контроль (зачёт).

Формы контроля: устный опрос, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего задания. Учитывают все виды учебной деятельности: посещение занятий, выполнение заданий, активность на практических занятиях и т.п.

вательных технологий и достижения максимальных результатов, использования аудиторного времени, материально-технической и учебно-методической базы при организации практических занятий необходим индивидуальный подход к каждому студенту с первого дня проведения занятий.

Программу разработал

Старший преподаватель



Новикова М.И.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Мелиорация земель»
ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование,
направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами (квалификация (сте-
пень) выпускника – бакалавр)

Померанцевым Олегом Николаевичем, кандидатом технических наук, профессором кафедры с/х водоснабжения и водоотведения ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Мелиорация земель» ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, на кафедре Мелиорации и рекультивации земель (разработчик –Новикова Мария Игоревна, старший преподаватель кафедры мелиорации и рекультивации земель).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Мелиорация земель» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015 года № 160.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

3. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ФГОС ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной дисциплине учебного цикла – Б1.В.10.01

4. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами .

5. В соответствии с Программой за дисциплиной «Мелиорация земель» закреплены **3** профессиональных компетенции. Дисциплина «Мелиорация земель» и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

6. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. **Содержание учебной дисциплины**, представленной Программы, соответствует требованиям к Программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

8. Общая трудоёмкость дисциплины «Мелиорация земель» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Мелиорация земель» взаимосвязана с другими дисциплинами ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области инженерного обустройства территорий в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

10. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

11. Программа дисциплины «**Мелиорация земель**» предполагает 42% (12 часов) занятий в интерактивной форме.

12. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления **20.03.02 – Природообустройство и водопользование**.

13. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так

14. выступления и участие в дискуссиях, мозговых штурмах, участие в коллоквиумах, работа над курсовой работой в форме проектирования (в профессиональной области)), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета и КП, что соответствует статусу дисциплины, как вариативной дисциплины цикла дисциплин учебного цикла – Б1. В.10.01 ФГОС ВО направления **20.03.02 – Природообустройство и водопользование**.

15. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

16. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 7 наименований, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

17. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Мелиорация земель**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

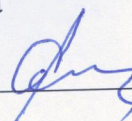
18. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Мелиорация земель**».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Мелиорация земель**» ФГОС ВО по направлению **20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами** (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная старшим преподавателем кафедры мелиорации и рекультивации земель Новиковой М.И, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент Соломин И.А., к.т.н., доцент кафедры Организации и технологии строительства объектов природообустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А.

Тимирязева


_____ (подпись)

« 03 » 06 2019 г.