

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Мелиорация»

Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия		
Профиль / специализация	Агрономия		
Уровень образовательной программы	Бакалавриат		
Форма обучения	Заочная		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3		
Трудоемкость дисциплины, час.	108		
Распределение часов дисциплины по видам работы:	Виды контроля:		
Аудиторная работа – всего	16		
в т.ч. лекции	6	Зачет	1
лабораторные	10	Контрольная работа	1
практические	-		
Самостоятельная работа	92		
Разработчик:			
Доцент кафедры агрохимии и экологии	_____	Н.А. Батяхина	
	(подпись)		
СОГЛАСОВАНО:			
Заведующий кафедрой агрохимии и экологии	_____	А.А. Уткин	
	(подпись)		
Председатель методической комиссии факультета	_____	А.Л.Тарасов	
	(подпись)		

Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета **Протокол № 01
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование теоретических и практических основ организационно-хозяйственных, технических и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территорий (почвенных, гидрологических) для повышения плодородия почвы, обеспечения устойчивых урожаев с/х культур.

Формирование представлений о теоретических основах регулирования всех режимов в почве в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста с/х культур; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва-растение-атмосфера для успешного возделывания с/х культур без снижения устойчивости агроландшафтов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом

дисциплина

относится к*

базовой части образовательной программы

Статус

дисциплины**

обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

геодезия, почвоведение, физиология растений, земледелие и дисциплины профиля - гидрогеология, землеустройство

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

земледелие, растениеводство, лесоводство, землеустройство

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер раздела дисциплины, отвечающего за формирование данного дескриптора компетенции
1	2		3
ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в разных сферах жизнедеятельности	Знает	З-1.Современные требования к оформлению нормативных документов и ведению документооборота	Раздел 4, подраздел 4.1 5.2
		З-2.Основы экономики, организации труда и управления.	п/р 2.1;2.3;3.4
	Умеет	У-1.Определять эффективность агроландшафтных мероприятий по защите почв	Раздел 1, п/р 1.2 Раздел 5, п/р 5.2
	Владеет	В-1. Планированием организации производственных процессов	Раздел 5, п/р 5.2 Раздел 4, п/р 4.1
ОПК-6	Знает	З-1. Производственные типы осушаемых земель,	п/р 1.1;1.2

Способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать их использование в земледелии и приемы воспроизводства плодородия		их свойства; 3-2.Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, их строение и состав	подраздел 1.1;1.2;1.3
	Умеет	У-1.Разработать план первичного освоения мел-х земель, наметить пути их использования; У-2. Определить комплекс мероприятий по повышению плодородия мел.почв	Раздел 4, подраздел 4.1 Раздел 3, п/р 3.4,3.5 п/р 5.1
	Владеет	В-1.Составление технологических проектов воспроизводства плодородия почв на осушаемых и орошаемых АЛ в целях создания оптимальных условий для с/х культур	Раздел 2,п/р 2.2 Раздел 4, п/р 4.2
ОПК-7 Готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям с/х культур при их размещении по территории землепользования	Знает	3-1. степень взаимосвязи осушения и других видов мелиорации с агроприемами, их динамичность и изменчивость в процессе освоения мел-ных земель	Раздел 1, п/р 1.1,1.2
	Умеет	У-1. Правильно подобрать с/х культуры в начальный период освоения земель, в соответствии с водно-воздушным режимом почвы, их биологическими особенностями и условиями хозяйства	Раздел 4 п/р 4.2 раздел 5, п/р 5.2
	Владеет	В-1. Концепцией формирования АЛСЗ на мел-ных землях с учетом современных достижений земледелия, экологии и ландшафтоведения	Раздел 3, п/р 3,3 3.5 Раздел 5, п/р 5.2
ПК-2 Способность применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам	Знает	3-1.Методы повышения плодородия почв	п/р 3.1
		3-2.Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	Раздел 1, п/р 1.3
	Умеет	У-1 .Анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга	Раздел 4, п/р 4.2
		У-2 .Применять статистические методы анализа	Раздел 5, п/ 5.1
Владеет	В-1 .Составлением машинно-тракторных агрегатов и определением схем их движения по полям; технологическими регулировками	Раздел 4. п/р 4.2 Раздел 5, п/р 5.3	
	В-2 сбор информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв	Раздел 5. п/р 5.1 5,2	
ПК-7 Способность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов с/х организации	Знает	3-1.Инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности с/х организации	п/р 4.1
		3-2 . Нормативные правовые акты по вопросам использования и производству продукции растениеводства	п/р 5.2
		3-3. Основы экономики , организации труда и управления	п/р 4.1
	Умеет	У-1.Определять эффективность проведенных работ	п/р 1.2;5.2
		У-2 .Контролировать качество работ с помощью оборудования и инструментов	раздел 2, п/р 2.3
		У-3. Обосновать выбор средств механизации	п/р 2.3;3.3;4.2
	Владеет	В-1 .Контроль эффективности использования средств механизации, оборудования и техники	п\р 1.2;2.3
		В-2.Приемами моделирования системы агротехники с/х культур на мел-ных землях	раздел 5, п\р 5.4

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	Общие понятия о мелиорации, ее биологические и агрохимические основы	1	-		15		
1.1	Взаимодействие и сочетание разных видов мелиораций. Основные виды агро-мелиоративных агроландшафтов. Принципы выделения мелиоративных зон	0,5				КЛ	-
1.2	Экономическая эффективность гидротехнических мелиораций. Поддержание экологического равновесия объекта мелиорации. производственные типы осушаемых земель. Роль агронома в освоении и использовании мел-ных земель.					Р	лекция - дискуссия
1.3	Водно-физические свойства минеральных и торфяных почв. Изменение гидрогеологических условий и выявление негативных явлений (вторичное заболачивание, засоление земель). Мелиоративное обоснование законов земледелия	0,5				КЛ УО	лекция - беседа
2	Осушительные мелиорации	1	2		20		
2.1	Общие сведения об осушении. Методы и способы осушения. Основные районы и объекты осушения с\х земель. Экономическая эффективность осушительных мелиораций.					Р	
2.2	Осушительная система и ее элементы. Система осушения одно- и двустороннего действия. Способы и приемы регулирования водного режима на осушаемых землях.	1	1			КР	разбор конкретной ситуации
2.3	Эксплуатация осушительных систем. Оценка состояния и эффективность работы сети и сооружений. Затраты на эксплуатацию.		1			Р	
3	Оросительные мелиорации	1	2	-	25		
3.1	Современное состояние и перспективы развития орошения, виды и способы орошения. Влияние орошения на почву и урожай. Качество оросит. воды и ее влияние на плодородие почвы.					Р	лекция - беседа
3.2	Режим орошения. График поливов и его укрупнение. Виды поливов, составление плана водопользования.		2			ВЛР	разбор конкретной ситуации
3.3	Оросительная система и ее элементы. Влияние оросительных систем на	1				КР	лекция - беседа

	окружающую среду. Типы оросительных систем. Ресурсосберегающие и экологически устойчивые оросительные системы. Особенности организации орош. территории в зависимости от специализации и механизации с/х производства.						
3.4	Экологические и природоохранные требования к способам и технике полива с/х культур. Техничко - экономическая оценка способов орошения. Поверхностное орошение , дождевание. Особенности применения дождевальных машин для внесения минеральных удобрений. Лиманное и капельное орошение. Орошение сточными водами. Санитарный аспект использования сточных вод в агроландшафте. Экономическая эффективность их использования.					Р	
3.5	Борьба с засолением орошаемых земель. Промывка засоленных почв; сочетание промывки с внесением органических и сидеральных удобрений и хим. мелиорантов.					Р	
3.6	Эксплуатация оросительных систем. Составление и осуществление планов внутри хозяйственного водопользования.					Р	
4	Культуртехнические мелиорации, основные виды и объекты применения	2	4		15		
4.1	Объекты культуртехнических мелиораций. Определение состава и объема работ, удаление древесно-кустарниковой растительности и ее остатков; камней, кочек. Способы первичной обработки почвы. система машин и механизмов. Составление технологических карт культуртехнических работ.		2			Р	
4.2	С/х освоение осушенных земель. Комплекс первичных работ с проведением фитосанитарного мониторинга. Планировка и выравнивание поверхности. Посев предварительных культур. Типы и производительность машинно-тракторных агрегатов по первичной обработке осушаемых земель, экологическая безопасность для агроландшафта.	2	2			ВЛР	
5	Окультуривание мелиорированных земель, цель, виды	1	2		17		
5.1	Специальные мероприятия по окультуриванию почвы и повышению ее плодородия					Р	
5.2	Защита почв от эрозии. Борьба с водной эрозией на мелиорированных землях. Статистика распространения эрозии в РФ и СНГ. Экономическая эффективность противоэрозионных мероприятий. Нормативные акты по защите почв от эрозий.					Р	
5.3	Системы земледелия на мелиорированных	1	2				

	землях. Особенности севооборотов. Агротехническая роль многолетних трав и промежуточных культур в севообороте. Система обработки почвы. Использование бесплужной основной обработки и современной техники для ее проведения; рациональная разноглубинная обработка, оптимальные сроки ее проведения.						
5.4	Особенности возделывания с/х культур на мел-ных землях. Прогрессивные технологии и специфика агротехники возделывания с/х культур на мел-ных землях.					Р	
	всего	6	10		92		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции								6			6
Лабораторно-практические								10			10
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы								КР 3			Контр. работа Зачет
Итого аудиторной работы								16			16
Самостоятельная работа								92			92

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

- Темы индивидуальных заданий:
 - характеристика и особенности мелиорируемых почв
 - разработка плана освоения земель после проведения культуртехнических и мелиоративных работ
 - особенности системы земледелия мелиорированных земель в современных агроландшафтах
 - совершенствование агротехники возделывания с\х культур на мелиорированных землях.
- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:
 - подготовка почвы для первичного освоения (по конкретно предложенному варианту);
 - агротехника культур для первичного освоения мелиорированных земель;
 - разработка схем севооборотов на орошаемых и осушенных землях;
 - оценка продуктивности севооборотов на мелиорированных землях и основные пути ее повышения;

- планирование и особенности мер борьбы с сорной растительностью на осушенных землях;
 - обоснование системы обработки почвы в орошаемом севообороте на минеральной почве и в кормовом севообороте на старопахотной органогенной почве;
 - особенности агротехники с/х культур на мелиорированных землях.
- Другое:
- восстановление нарушенных агросистем;
 - методы и способы рекультивации;
 - антропогенная деятельность и ее влияние на свойства природных объектов; виды деградации и приемы сохранения агроландшафта.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- выполнение практической работы (ВПР)
- тестирование (Т)
- доклад (Д)
- реферат (Р)
- устный опрос (УО)

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения;
- выполнение расчетно-графических заданий по выбранной (изучаемой) теме;
- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы.
- использование методической литературы по дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Под редакцией А.И.Голованова. Мелиорация земель 2-ое издание, испр. и дополненное, 2015, с.832 количество экземпляров-8
2. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель. Санкт-Пет.-Москва, Зимин Ф.М. Санкт-Пет.-Москва, 2015г.,336с. количество экземпляров-35
3. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв, издат.-во МГУ, 2003, -446с. количество экземпляров-15

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Колпаков В.В. , Сухарев И.П. Сельскохозяйственная мелиорация М., Колос 1989. количество экземпляров-111

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. www.studentlibrary.ru
2. www.mcx.ru/ - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.
<http://apk.ivanovoobl.ru/> / - Департамент сельского хозяйства Ивановской области

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

1. Батяхина Н.А. Мелиорация с основами мелиоративного земледелия. Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий. Иваново,2008,63 с.

2. Батяхина Н.А. «Экологически безопасное освоение и окультуривание мелиорированных почв в агроландшафтах». Рабочая тетрадь для студентов агротехнологического факультета (4-е издание), 2013, 22 с.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Мелиорация»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения	Оценочные средства
1	2		3	4
ОК-3	Знает	З-1.Современные требования к оформлению нормативных документов и ведению документооборота	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2.Основы экономики, организации труда и управления.	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1.Определять эффективность агромелиоративных мероприятий по защите почв	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1. Планированием организации производственных процессов	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ОПК-6	Знает	З-1. Производственные типы осушаемых земель, их свойства;	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2.Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, их строение и состав	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1.Разработать план первичного освоения мел-х земель, наметить пути их использования;	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Определить комплекс мероприятий по повышению плодородия мел.почв	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
Владеет	В-1.Составление технологических проектов воспроизводства плодородия почв на осушаемых и орошаемых АЛ в целях создания оптимальных условий для с/х культур	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету	
ОПК-7	Знает	З-1. степень взаимосвязи осушения и других видов мелиорации с агроприемами, их динамичность и изменчивость в процессе освоения мел-ных земель	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-2. Правильно подобрать с/х культуры в начальный период освоения земель, в соответствии с водно-воздушным режимом почвы, их биологическими особенностями и условиями хозяйства	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1. Концепцией формирования АЛСЗ на мел-ных землях с учетом современных достижений земледелия, экологии и ландшафтоведения	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ПК-2	Знает	З-1.Методы повышения плодородия почв	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2.Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1 .Анализировать состояние землепользования,	3, 8-й сем.	Комплект

		данные фитосанитарного мониторинга		вопросов к зачету
		У-2 .Применять статистические методы анализа	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1 .Составлением машинно-тракторных агрегатов и определение схем их движения по полям; технологическими регулировками	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-2 Сбором информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ПК-7	Знает	З-1.Инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности с/х организации	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2 . Нормативные правовые акты по вопросам использования и производству продукции растениеводства	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-3. Основы экономики, организации труда и управления	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1.Определять эффективность проведенных работ	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2 .Контролировать качество работ с помощью оборудования и инструментов	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-3. Обосновать выбор средств механизации	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1 .Контроль эффективности использования средств механизации, оборудования и техники	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-2.Приемами моделирования системы агротехники с/х культур на мел-ных землях	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету

2. Показатели и критерии оценки сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценки	
			«не зачтено»	«зачтено»
1	2		3	4
ОК-3	Знает	З-1.Современные требования к оформлению нормативных документов и ведению документооборота	Не называет документы, сопровождающие проведение мелиоративных мероприятий	Перечисляет состав и объем работ по мелиорации, указанные в нормативных документах
		З-2.Основы экономики, организации труда и управления.	Не называет принципы организации труда в мелиоративной практике и эксплуатации ОС	Формирует экономические основы составления технологических карт при организации мелиоративных работ
	Умеет	У-1.Определять эффективность агромелиоративных мероприятий по защите почв	Не определяет экономическую эффективность технологических процессов в осушительных мелиорациях	Определяет экономическую эффективность гидротехнических мелиораций и агромелиоративных приемов по защите почв
		Владеет	В-1. Планированием организации производственных процессов	Не поясняет основных этапов процесса мелиорации переувлажненных земель
ОПК-6	Знает	З-1. Производственные типы осушаемых земель, их свойства;	Не перечисляет производственные типы осушаемых земель	Называет основные типы производственных осушаемых земель с

				указанием их гидрогеологических свойств
		З-2. Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, их строение и состав	Не называет физико-химическую характеристику почв региона и их состав	Поясняет водно-физические свойства торфяных почв, их строение и состав
	Умеет	У-1. Разработать план первичного освоения мел-х земель, наметить пути их использования;	Не определяет план первичного освоения мелиорируемых земель и пути их использования	Обосновывает план первичного освоения мелиорируемых земель с указанием пути их использования в с/х производстве
		У-2. Определить комплекс мероприятий по повышению плодородия мел. почв	Не составляет комплекс мероприятий по повышению плодородия почв после мелиорации	Определяет комплекс мероприятий по поддержанию плодородия минеральных почв после мелиорации
	Владеет	В-1. Составление технологических проектов воспроизводства плодородия почв на осушаемых и орошаемых АЛ в целях создания оптимальных условий для с/х культур	Не объясняет сущности технологических проектов по воспроизводству плодородия мелиорируемых почв	Методикой составления рациональных технологических проектов воспроизводства плодородия для мелиорируемых земель в АЛ
ОПК-7	Знает	З-1. Степень взаимосвязи осушения и других видов мелиорации с агроприемами, их динамичность и изменчивость в процессе освоения мел-ных земель	Не объясняет взаимосвязи гидротехнических мелиораций с агроприемами в период освоения земель	Объясняет взаимодействие и сочетание разных видов мелиораций; поддержание экологического равновесия при первичном освоении земель
	Умеет	У-1. Правильно подобрать с/х культуры в начальный период освоения земель, в соответствии с водно-воздушным режимом почвы, их биологическими особенностями и условиями хозяйства	Не демонстрирует правильного подбора с/х культур при первичном освоении, в зависимости от их биологических особенностей	Рекомендует виды предварительных культур для возделывания при первичном освоении земель, определяет их биологические особенности
	Владеет	В-1. Концепцией формирования АЛСЗ на мел-ных землях с учетом современных достижений земледелия, экологии и ландшафтоведения	Не объясняет принципов формирования системы земледелия с учетом экологических особенностей территории	Выбирает рациональное решение по составлению системы земледелия на мелиорированных землях, с учетом достижений в земледелии и ландшафтоведении.
ПК-2	Знает	З-1. Методы повышения плодородия почв	Не называет методов повышения плодородия почв	Объясняет основные методы сохранения плодородия почвы после мелиорации
		З-2. Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	Не называет законов земледелия и методов их регулирования в мелиорации	Перечисляет законы земледелия, применительно к мелиорируемым землям и методы их регулирования
	Умеет	У-1. Анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга	Не анализирует современное состояние землепользования и данные проведенного мониторинга земель	Дает грамотный анализ изменения качественного состояния землепользования по результатам фитосанитарного мониторинга
		У-2. Применять статистические методы анализа	Не использует методы статистического анализа	Проводит статистический анализ данных

				мелиоративных исследований
	Владеет	В-1 .Составлением машинно-тракторных агрегатов и определение схем их движения по полям, с технологическими регулировками	Не обладает навыкам и составления рациональных схем использования машинно-тракторных агрегатов	Технологией использования агрегатов по бесплужной основной обработке почвы и современной техникой на мелиорированных землях
		В-2 Сбором информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв	Не объясняет понятия «технология возделывания с/х культур» и воспроизводство плодородия почв	Выбирает рациональные типы технологии производства продукции на осушенных землях и экологически безопасные приемы сохранения плодородия почв в АЛ
ПК-7	Знает	З-1.Инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности с/х организации	Не называет документов, касающихся мелиоративных мероприятий, проводимых в хозяйстве	Перечисляет документы по организации землепользования, системы земледелия на мелиорированных землях
		З-2 . Нормативные правовые акты по вопросам использования и производства продукции растениеводства	Не называет документов сопровождающих производство продукции на мелиорированных землях	Перечисляет нормативные и правовые акты, применительно к категориям земель и эффективность производства продукции растениеводства на них
		З-3. Основы экономики, организации труда и управления	Не объясняет экологические основы и организацию труда при проведении мелиорации	Называет основные моменты организации труда и управления при проведении мелиоративных работ
Умеет	У-1.Определять эффективность проведенных работ	Не может определить эффективность мелиоративных работ	Определяет экономическую и энергетическую эффективность мелиоративных работ	
	У-2 .Контролировать качество работ с помощью оборудования и инструментов	Не может контролировать качество мелиоративных работ с помощью современного оборудования	Оценивает состояние и эффективность работы сети и сооружений при мелиорации земель	
	У-3. Обосновать выбор средств механизации	Не определяет достоинства новой техники для проведения мелиорации	Оценивает типы и производительность средств механизации по первичной обработке осушенных земель	
Владеет	В-1 .Контроль эффективности использования средств механизации, оборудования и техники	Не может контролировать эффективность средств механизации при проведении мелиоративных работ	Методикой системы расчета экономической эффективности мелиоративных мероприятий и анализом работы техники и оборудования	
	В-2.Приемами моделирования системы агротехники с/х культур на мел-ных землях	Не называет приемов рациональной агротехники с/х культур на мелиорированных землях	Прогрессивными технологиями и спецификой агротехники возделывания с/х культур на мелиорированных землях	

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы:

1. Взаимосвязь видов мелиораций и агроприемов на мелиорированных землях.
2. Водно-физические свойства мелиорированных земель.
3. Понятие о водном балансе и расчет запасов воды в почве.
4. Водный режим мелиорированных почв. Общие принципы его регулирования.
5. Потери воды и способы регулирования водного режима мелиорированных земель
6. Воздушный режим мелиорированных почв. Задачи его регулирования.
7. Влияние осушения на почву и процессы в ней. Норма осушения.
8. Классификация переувлажненных земель. Причины их переувлажнения.
9. Причины заболачивания. Классификация болот.
10. Типы водного питания.
11. Методы и способы осушения почв.
12. Закрытая осушительная сеть. Виды дренажа.
13. Дренаж тяжелых почв.
14. Агромелиоративные мероприятия, обеспечивающие отвод избыточных вод (узкозагонная вспашка, бороздование, гребневание).
15. Агромелиоративные мероприятия, способствующие улучшению аэрации и накоплению полезной влаги в почве (кротование, углубление пахотного слоя).
16. Ограждающая и проводящая осушительная сеть, их назначение.
17. Основные сведения об орошении. Виды и способы орошения..
18. Влияние орошения на почву и урожай.
19. Режим орошения, его элементы и виды.
20. Особенности режима орошения с/х культур в Нечерноземной зоне.
21. Регулирующая (временная) оросительная сеть. Схема ее расположения.
22. Поверхностное орошение. Две схемы полива по полосам.
23. Поверхностное орошение. Полив по бороздам (затопление, борозды-щели).
24. Полив дождеванием, преимущества и недостатки.
25. Балансовый расчет гидромодуля. График гидромодуля.
26. Культуртехника и объекты ее проведения.
27. Технология производства культуртехнических работ и требования к их проведению.
28. Оценка земель перед проведением культуртехнических работ.
29. Запашка и фрезерование кустарника (сроки и механизация)
30. Восстановление почвенного плодородия при освоении закустаренных и залесенных земель.
31. Способы и схемы первичной обработки болотных и минеральных почв.
32. Состав мероприятий по окультуриванию мелиоративных почв (удобрения, культуры - освоители и т.д.)

3.1.2. Методические материалы

Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» .