

**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	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

**Распределение часов дисциплины
по видам работы:**

Аудиторная работа – всего	56
в т.ч. лекции	22
лабораторные	34
практические	-
Самостоятельная работа	52

Виды контроля:

Экзамены	-
Зачеты	1
Курсовые работы (проекты)	-

Разработчик:

Доцент кафедры агрохимии и экологии

(подпись) Н.А. Батяхина

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрохимии и экологии

(подпись) А.А. Уткин

Председатель методической комиссии
факультета

(подпись) А.Л.Тарасов

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*

вариативной части образовательной программы

Статус

дисциплины**

по выбору

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	2	-		12		
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.	0,5				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	1				КЛ УО	лекция - беседа
2	Осушительные мелиорации	4	6		6		
2.1	Общие сведения об осушении. Методы и способы осушения. Основные районы и объекты осушения с\х земель. Экономическая эффективность осушительных мелиораций.	1	2			КЛ	лекция - беседа
2.2	Осушительная система и ее элементы. Система осушения одно- и двустороннего действия. Способы и приемы регулирования водного режима на осушаемых землях.	2	2			КР	разбор конкретной ситуации
2.3	Эксплуатация осушительных систем. Оценка состояния и эффективность работы сети и сооружений. Затраты на эксплуатацию.	1	2			УО	-
3	Оросительные мелиорации	6	8	-	10		
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.	0,5	-			УО	лекция - беседа
3.2	Режим орошения. График поливов и его укрупнение. Виды поливов, составление плана водопользования.	2	4			ВЛР	разбор конкретной ситуации
3.3	Оросительная система и ее элементы. Влияние оросительных систем на	1	2			КР Т	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.	1	2			КР	лекция – дискуссия
3.5	Борьба с засолением орошаемых земель. Промывка засоленных почв; сочетание промывки с внесением органических и сидеральных удобрений и хим. мелиорантов.	1	-			УО	-
3.6	Эксплуатация оросительных систем. Составление и осуществление планов внутри хозяйственного водопользования.	0,5	-			УО	-
4	Культуртехнические мелиорации, основные виды и объекты применения	6	10		12		
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.	3	5			Т	лекция - беседа
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.	3	5			ВЛР	-
5	Окультуривание мелиорированных земель, цель, виды	4	10		12		
5.1	Специальные мероприятия по окультуриванию почвы и повышению ее плодородия	0,5				УО	-
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.	1				УО	лекция - беседа
5.3	Системы земледелия на мелиорированных	2	6			ВЛР	

	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.	0,5	4			ВЛР	
	всего	22	34			52	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспеклекции, 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						22					22
Лабораторные						34					34
Практические											
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы						56					56
Самостоятельная работа						52					52

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 старопашотной органогенной почве;
 - особенности агротехники с/х культур на мелиорированных землях.
- Другое:
- восстановление нарушенных агроэкологических систем;
 - 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. Учебно-методическое пособие «Мелиорация агроландшафтов с основами мелиоративного земледелия». – Иваново, 2017. – 117 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, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2.Основы экономики, организации труда и управления.	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1.Определять эффективность агромелиоративных мероприятий по защите почв	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1. Планированием организации производственных процессов	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ОПК-6	Знает	З-1. Производственные типы осушаемых земель, их свойства;	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2.Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, их строение и состав	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1.Разработать план первичного освоения мел-х земель, наметить пути их использования;	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Определить комплекс мероприятий по повышению плодородия мел.почв	3, 6-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, 6-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, 6-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, 6-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, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ПК-2	Знает	З-1.Методы повышения плодородия почв	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2.Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1 .Анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2 .Применять статистические методы анализа	3, 6-й сем.	Комплект

				вопросов к зачету
	Владеет	В-1 .Составлением машинно-тракторных агрегатов и определение схем их движения по полям; технологическими регулировками	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-2 Сбором информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ПК-7	Знает	З-1.Инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности с/х организации	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2 . Нормативные правовые акты по вопросам использования и производству продукции растениеводства	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-3. Основы экономики, организации труда и управления	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1.Определять эффективность проведенных работ	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2 .Контролировать качество работ с помощью оборудования и инструментов	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-3. Обосновать выбор средств механизации	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1 .Контроль эффективности использования средств механизации, оборудования и техники	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-2.Приемами моделирования системы агротехники с\х культур на мел-ных землях	3, 6-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	Основными этапами планирования производственных процессов по 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 эффективности 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».