

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является:

- Формирование представлений о теоретических основах регулирования всех режимов в почве в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития с/х культур, обеспечения высоких и устойчивых урожаев.
- 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

почвоведение, физиология растений, земледелие, геодезия, гидрология, землеустройство

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

земледелие, растениеводство, землеустройство, лесоводство.

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. Основы экономики, организации труда и управления.	п/р 4.1; 4.2
	Умеет	У-1. Определять эффективность агроландшафтных мероприятий по защите почв от деградации	п/р 5.2
	Владеет	В-1. Планированием организации производственных процессов	п/р 5.2 п/р 4.2
ОПК-6 Способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать	Знает	З-1. Основные производственные типы земель, их свойства	п/р 2.1;2.2
	Умеет	У-1. Разработать план первичного освоения осушенных земель, наметить пути их использования в зависимости от специализации хозяйства	п/р 2,3;2,2

направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Владеет	В-1. Составление технологических проектов воспроизводства плодородия мелиорированных земель в целях сохранения оптимальных условий для с/х культур в АЛ	п/р 4.2
ПК – 16 Готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	Знает	З-1. Техничко-экономическую оценку способов осушения и орошения мелиорируемых земель	п/р 2,1;3,1
		З-2. Основы и особенности севооборотов на мелиорированных землях	п/р 6.1
		З-3 . Схему составления систем обработки почвы после мелиорации	п/р 6.2
	Умеет	У-1. Применять экологически безопасные способы и приемы регулирования водного режима осушаемых земель	п/р 3,2
		У-1. Применить способы противозерозионной обработки почвы при возделывании с/х культур	п/р 6.2
	Владеет	В-1 . Приемами освоения и использования мелиорированных земель , поддержания уровня плодородия в АЛ	п/р 4.2
В-1 . Составлением экологически безопасных технологий возделывания культур на осушенных землях		п\р 6.1;6.3	
ПК-7 Способность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов с.-х. организации	Знает	З-1. Экологически безопасные приемы использования удобрений и мелиорантов на мелиорированных землях	п/р 7.1
	Умеет	У-1. Рассчитать норму внесения удобрений и извести на осушенных землях и в орошаемом севообороте	п/р 6.2;7.1
	Владеет	В-1. Методикой расчета продуктивности севооборотов на мелиорированных землях и экономической эффективности использования удобрений и мелиорантов	п/р 6.3

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	Биологические и агрохимические основы мелиорации земель	3	-		6		
1.1	Основные виды мелиораций, их сочетание и влияние на улучшение мелиоративного состояния земель	1				КЛ	-
1.2	Роль агронома в освоении и использовании мелиорируемых земель. Поддержание уровня	1			6	Р	лекция - беседа

	плодородия земель в агроландшафте						
1.3	Водно-физические свойства минеральных и торфяных почв. Регулирование водного баланса мелиорируемых почв и увеличение полезного запаса влаги в активном слое почвы	1				КЛ	лекция - беседа
2	Осушительные мелиорации	3	4		10		
2.1	Современная классификация переувлажненных земель. Методы и способы осушения ,их зависимость от типа мелиорированных земель. Норма осушения , ее влияние на продуктивность с/х культур.	1	1		-	КЛ	лекция - беседа
2.2	Производственные типы осушаемых земель. Особенности органогенных почв и их отличие от минеральных. Агромелиоративные мероприятия и их эффективность на разных типах осушаемых земель	1	1		2	Р	-
2.3	План освоения осушенных земель после проведения культуртехнических и мелиоративных работ. План подготовки почвы для первичного освоения. Культуры- освоители , обоснование правильности выбора, агротехника	1	2		8	КР УО	Разбор конкретной ситуации
3	Оросительные мелиорации	2	4		8		
3.1	Влияние орошения на почву , микроклимат, растения и режим ГВ . Режим орошения с/х культур. Зависимость поливной нормы от типа почвы, с/х культур, способа и техники полива. Сочетание поливов с обработкой почвы. Водный баланс орошаемой территории, экономическая оценка.	1	2		2	КЛ	лекция - беседа
3.2	Поверхностное орошение , его влияние на почву и продуктивность с/х культур. Преимущества и недостатки дождевания. Санитарный и экологический аспект орошения сточными водами. Вторичное засоление и заболачивание мелиорированных земель . Экологическая эффективность проводимых работ.	1	2		6	Р	лекция-беседа
4	Основные виды и объекты применения культуртехнических мелиораций	2	6		6		
4.1	Система культуртехники на минеральных и органогенных почвах. Состав и объем работ, их экологическая направленность. Требования к культуртехнике. Оценка земель. Экономическая эффективность проводимых работ.	1	2		3	КЛ	лекция - беседа
4.2	Способы первичной обработки почвы, особенности проведения, система машин. Виды планировки поверхности , способы, сроки проведения. Посев культур – освоителей , виды, срок посева в зависимости от типа осушенных земель. Способы восстановления плодородия почвы после проведения культуртехнических работ ; организация и техническое обеспечение.	1	4		3	ВПр- ОУ	-
5	Окультуривание мелиорированных земель, цели и задачи.	2	4		6		
5.1	Применение удобрений и извести: дозы, сроки, особенности внесения. Фосфоритование, использование микроэлементов. Известкование:	1	2		4	ВПр УО	-

	особенности расчета доз, сроки внесения на разных типах мелиорированных земель.						
5.2	Окультивирование выработанных торфяников. Землевание торфяников. Виды деградаций осушенных земель. Экологические способы борьбы с химической деградацией и агроистощением.	1	2		2	КЛ	лекция - дискуссия
6	Система земледелия на мелиорированных землях	9	13		12		
6.1.	Особенности севооборотов на осушенных и орошаемых землях. Продуктивные культуры в орошаемых севооборотах, их экономическое значение. Промежуточные культуры в севооборотах, виды, значение. Агротехническое значение многолетних трав в севооборотах на осушенных землях.	3	5		4	ВПр КЛ	
6.2.	Особенности системы обработки почвы осушенных и орошаемых земель. Амплитуда глубин. Бесплужная обработка почвы и современная техника ее проведения. Система обработки органогенных старопахотных почв. Противозерозионная направленность обработки мелиорируемых земель.	3	5		4	ВПр	
6.3.	Оценка продуктивности севооборотов на мелиорированной осушенной почве. Основные пути ее повышения в экологически устойчивых агроландшафтах. Экономическая эффективность возделывания продуктивных культур в орошаемых севооборотах.	3	3		4	ВПр КЛ	
7.	Особенности агротехники с/х культур на мелиорированных землях	1	3		4		
7.1.	Прогрессивные технологии возделывания с/х культур на мелиорированных землях. Сроки, способы посева и посадки, режим орошения и осушения под возделываемые культуры. Удобрения, экологические основы их использования в севооборотах на мелиорированных землях. Специальная агротехника с/х культур на орошаемых землях.	1	3		4	ВПр УО	
	Всего:	22	34		52		

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);
 - разработка схем севооборотов на орошаемых и осушенных землях, в зависимости от специализации хозяйства;
 - 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;
 - система обработки вновь осваиваемых осушаемых земель;
 - агротехника возделывания с/х культур на мелиорированных землях и ее особенности.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- выполнение практической работы (ВПР)
- контрольная работа (КР)
- устный опрос (УО)
- реферат (Р)

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. , Зимин Ф.М. Рекультивация нарушенных земель. Санкт-Пет.-Москва,2015,336с. количество экземпляров-35
3. Голованов А.И. Мелиоративное земледелие. М; Агропромиздат, 1986, 266 с. количество экземпляров-24

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

1. Шевченко В.П. Агротехника с/х культур на осушенных землях. М, Колос,1989-216 с. количество экземпляров-35

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 аудитории 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 аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства 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. 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. Основные производственные типы земель, их свойства	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1. Разработать план первичного освоения осушенных земель, наметить пути их использования в зависимости от специализации хозяйства.	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1. Составление технологических проектов воспроизводства плодородия мелиорированных земель в целях сохранения оптимальных условий для с/х культур в АЛ	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ПК-16	Знает	З-1. Техничко-экономическую оценку способов осушения и орошения мелиорированных земель	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2. Основы и особенности севооборотов на мелиорированных землях	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-3. Схему составления систем обработки почвы после мелиорации	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1. Применять экологически безопасные способы и приемы регулирования водного режима осушаемых земель	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Применить способы противозерозионной обработки почвы при возделывании с/х культур	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1. Приемами освоения и использования мелиорированных земель, поддержания уровня их плодородия в АЛ	3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету
В-2. Составлением экологически безопасных технологий возделывания культур на осушенных землях		3, 6-й сем.	Комплект вопросов к зачету	
ПК-7	Знает	З-1. Экологически безопасные приемы использования удобрений и мелиорантов на мелиорированных землях в АЛ	3, 6-й сем	Комплект вопросов к зачету
	Умеет	У-1. Рассчитать норму внесения удобрений и извести на осушенных землях в орошаемом	3, 6-й сем	Комплект вопросов к зачету

		севообороте		
	Владеет	В-1. Методикой расчета продуктивности севооборотов на мелиорированных землях и экономической эффективности использования удобрений и мелиорантов.	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. Основы экономики, организации труда и управления.	Не называет принципы организации труда при первичном освоении земель	Формулирует принципы организации труда при освоении мелиорированных земель
	Умеет	У-1. Определять эффективность агрономелиоративных мероприятий по защите почв	Не определяет эффективность технологических процессов после агрономелиоративных мероприятий	Определяет сущность технологических процессов проведения агрономелиоративных мероприятий и их экономическую эффективность
	Владеет	В-1. Планированием организации производственных процессов	Не объясняет основные этапы процесса мелиорации переувлажненных земель	Основными этапами планирования и проведения мелиорации переувлажненных земель
ОПК-6	Знает	З-1. Основные производственные типы земель, их свойства	Не перечисляет основные типы осушаемых земель	Перечисляет основные типы осушаемых земель в АЛ
	Умеет	У-1. Разработать план первичного освоения осушенных земель, наметить пути их использования в зависимости от специализации хозяйства	Не обосновывает план по первичному освоению земель при осушении	Обосновывает план первичного освоения осушенных земель в хозяйстве определенной специализации
	Владеет	В-1. Составление технологических проектов воспроизводства плодородия мелиорированных земель в целях сохранения оптимальных условий для с/х культур в АЛ	Не объясняет сущности технологического проекта воспроизводства плодородия почвы	Выбирает рациональный технологический проект воспроизводства плодородия почвы в АЛ
ПК-16	Знает	З-1. Техничко-экономическую оценку способов осушения и орошения мелиорируемых земель	Не называет способы и приемы осушения переувлажненных земель	Называет способы и приемы осушения переувлажненных земель
		З-1. Основы и особенности севооборотов на мелиорированных землях	Не формулирует особенности севооборотов на мелиорированных землях	Формулирует особенности севооборотов на осушенных и орошаемых землях
		З-2. Схему составления систем обработки почвы лесомелиорации	Не перечисляет системы обработки почвы после мелиорации	Перечисляет основные составные части системы обработки почвы после мелиорации

	Умеет	У-1. Применять экологически безопасные способы и приемы регулирования водного режима осушаемых земель	Не выбирает экологические способы и приемы регулирования водного режима	Выбирает экологически безопасные приемы регулирования водного режима
		У-1. Применить способы противозерозионной обработки почвы при возделывании с/х культур	Не оценивает противозерозионную направленность обработки почвы на склонах	Оценивает эффективность системы обработки почвы на эрозионно-опасных склонах
	Владеет	В-1 .Приемами освоения и использования мелиорированных земель , поддержания уровня плодородия в АЛ	Не делает выбор а приемов борьбы с деградацией почв и сохранения их плодородия	Основными приемами борьбы с деградацией в агроландшафте любой категории
		В-1 .Составлением экологически безопасных технологий возделывания культур на осушенных землях	Не создает экологически безопасную технологию возделывания с/х культур на землях разных агроэкологических групп	Экологически безопасной технологией возделывания с/х культур с учетом групп земель
ПК-7	Знает	З-1. Экологически безопасные приемы использования удобрений и мелиорантов на мелиорированных землях	Не перечисляет особенности использования удобрений и мелиорантов на осушенных землях	Называет особенности использования удобрений и мелиорантов на осушенных землях
	Умеет	У-1. Рассчитать норму внесения удобрений и извести на осушенных землях и в орошаемом севообороте	Не рассчитывает нормы удобрений на мелиорируемых землях	Рассчитывает научно-обоснованные нормы удобрений и мелиорантов на осушенных землях
	Владеет	В-1. Методикой расчета продуктивности севооборотов на мелиорированных землях и экономической эффективности использования удобрений и мелиорантов	Не владеет методикой расчета продуктивности севооборотов на мелиорированных землях	Методикой расчета продуктивности севооборотов на мелиорированных землях

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы:

Пороговый уровень

1. Взаимосвязь видов мелиораций и агроприемов на мелиорированных землях.
2. Потери воды и способы регулирования водного режима осушенных почв
3. Влияние осушения на почву и процессы в ней. Норма осушения.
4. Классификация переувлажненных земель. Причины их переувлажнения.
5. Методы и способы осушения почв.
6. Виды и способы орошения с/х культур
7. Влияние орошения на почву и урожай
8. Особенности режима орошения с/х культур в Нечерноземной зоне РФ.
9. Поверхностное орошение. Две схемы полива по полосам.
10. Полив дождеванием, преимущества и недостатки.

Повышенный уровень

1. Особенности органогенных почв, их отличие от минеральных.
2. Способы и схемы первичной обработки болотных и минеральных почв.
3. Агромелиоративные мероприятия , улучшающие аэрацию и накапливающие полезную влагу в почве.

4. Агромелиоративные мероприятия , обеспечивающие отвод избыточных вод с поверхности почвы.
5. Режим орошения, его элементы и виды.
6. Расчет поливного режима при поливе дождеванием.
7. Балансовый расчет гидромодуля. График гидромодуля.
8. Технология производства культуртехнических работ и требования к их проведению.
9. Задачи, способы и эффективность первичной обработки почвы.
10. Восстановление почвенного плодородия при освоении закустаренных и залесенных земель.
11. Состав мероприятий по окультуриванию мелиорированных почв.
12. Понятие об эрозии почвы. Смыв и размыв почвы. Виды размывов.

Углубленный уровень

1. Системы земледелия на мелиорированных землях (организационные основы)
2. Особенности севооборотов на орошаемых землях (органогенных и минеральных).
3. Особенности севооборотов на осушенных землях.
4. Роль промежуточных культур в повышении эффективности осушительных мелиораций.
5. Особенности системы основной обработки почвы и ее задачи на осушенных землях.
6. Система предпосевной и послепосевной обработки почвы в севообороте.
7. Система обработки почвы под яровые культуры на мелиорированных почвах.
8. Система обработки почвы под озимые культуры на мелиорированных почвах.
9. Особенности использования удобрений на осушенных и орошаемых землях Нечерноземья.
10. Интегрированная защита с/х культур от сорняков и вредителей на осушенных землях.
11. Оптимизация питательного режима многолетних трав на мелиорируемых землях.
12. Особенности агротехники озимых на осушенных землях.
13. Агротехника яровых культур на осушенных торфяных почвах.
14. Особенности агротехники овощных культур на орошаемых землях Нечерноземья.
15. Орошение долголетних культурных пастбищ (режим орошения, сроки).

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» .