

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрономии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З.О.

«25» мая 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕЛИОРАЦИЯ»

Основной профессиональной образовательной программы

Академического бакалавриата

35.03.04 «Агрономия»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2018 г.

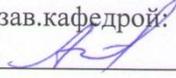
Составитель программы

Доцент, к.с/х.н.  / Точиев А.М. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрономии

Протокол заседания № 8 от « 9 » 04 2018 г.

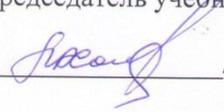
И.о. зав. кафедрой:

 / Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом агроинженерного факультета.

Протокол заседания № 8 от « 10 » 04 2018 г.

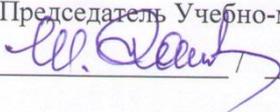
Председатель учебно-методического совета агроинженерного факультета

 / Хашагульгова М.А. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол № 8 от « 25 » апреля 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета

 / Хашегульгов Ш.Б. /

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и практических навыков в выполнении основных гидромелиоративных мероприятий по агрономическим специальностям.

### **Задачи дисциплины:**

- определение и классификация водных мелиорации, необходимость и задачи мелиорации земель, состояние сельскохозяйственных угодий РФ, сравнительные показатели мелиорации земель, потребность в водных мелиорациях;
- мелиоративная система и мелиоративные мероприятия в различных зонах увлажнения, оросительная система и их основные элементы;
- овладеть навыками и знаниями по определению режима орошения сельскохозяйственных культур, методы расчета поливных и оросительных норм, определению запасов влаги в почве различными методами, числа и сроков полива;
- изучить график водоподачи на севооборотный участок для различных сельскохозяйственных культур;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Мелиорации» входит в блок «Дисциплины по выбору» Б1.В.ДВ.4 профессионального цикла дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Мелиорации» являются: 1. Земледелие. 2. Агрохимия. 3. Растениеводство. 4. Агрометеорология. 5. Почвоведение с основами геологии.

Курс является основополагающим для изучения следующих дисциплин:

Орошаемое земледелие, Растениеводство.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**(ПК-2)**- способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;

**(ПК-16)** - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплексы почвообрабатывающих машин.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- виды мелиорации, водные ресурсы и рациональное их использование, мероприятия по борьбе с водной эрозией почвы;
- систему гидротехнических мероприятий, устройство, назначение и принцип работы оросительных систем, способы определения влажности почвы и ее регулирование, влияние мелиорации на окружающую среду, достижение науки и передового опыта в области сельскохозяйственных мелиорации.

**Уметь:**

- разрабатывать режимы орошения сельскохозяйственных культур, назначать сроки и нормы поливов, составлять задание на проектирование оросительных систем, а также составлять план на капитальный и текущий ремонты существующих (действующих оросительных систем), принимать оросительные системы в эксплуатацию;
- составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима;
- организовывать работу мелиоративных систем и эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий;
- при самостоятельном изучении данной дисциплины, используя рекомендованную литературу и курс лекций, студент должен обратить особое внимание на усвоение теоретических основ мелиорации, учесть место курса мелиорации среди других агрономических дисциплин.

**Владеть:** навыками использования рекомендуемой литературы, курса лекций, усвоение теоретических и практических основ мелиорации, систематизирования и обобщения информации и связи с другими агрономическими дисциплинами.

**Таблица 3.1**

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

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
	Знания	Умения	Владения (навыки)
<b>ПК-2-</b> способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин и профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	основных законов естественно-научных дисциплин и профессиональной деятельности, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	использовать основные законы естественно-научных дисциплин и профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	использования основных законов естественно-научных дисциплин и профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

<b>ПК-16</b> - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплексы почвообрабатывающих машин.	системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплексы почвообрабатывающих машин.	адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплексы почвообрабатывающих машин.	системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплексы почвообрабатывающих машин.
---	---	--	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/зач.ед	Семестр	
		6	7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>78</b>	<b>44</b>	<b>34</b>
в том числе:			
Лекции	44	28	16
Практические занятия (ГО)	30	14	16
КСР	4	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>75</b>	<b>28</b>	<b>47</b>
в том числе:			
Проработка и повторение лекционного материала.	38	10	28
Подготовка к практическим занятиям.	24	12	12
Выполнение индивидуальных заданий.	13	6	7
Подготовка к тестовым заданиям и к контрольным работам.	<b>27</b>	-	<b>27</b>
<b>Вид аттестации (зачет, экзамен)</b>			<b>экзамен</b>
Зачетные единицы	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Общая трудоемкость часы	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины. Теоретические занятия (лекции)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Кол-во, часы
1.	<b>Введение</b>	1. Мелиорация земель, как отрасль с-х производства. 2. Необходимость и задачи мелиорации земель. 3. Мелиорация земель, их определение и классификация. 4. Содержание и задачи предмета мелиорации.	4
2.	<b>Общие сведения о водных мелиорациях земель</b>	1. Потребность в водных мелиорациях 2. Мелиоративная система. 3. Влияние орошения на почву микроклимат, растения и режим грунтовых вод. 4. Качество оросительной воды, требования, предъявляемые ГОСТом.	6
3.	<b>Орошение</b>	1. Виды орошения сельскохозяйственных культур 2. Виды и способы орошения. 3. Орошение дождеванием. 4. Дождевальные машины, агрегаты, установки и их классификация. 5. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий. 6. Характеристика почвенно-климатических и агрономических условий Северного Кавказа и Нижнего Поволжья. 7. Потребность в орошении, поливные и оросительные нормы, водопотребление, влияние естественной влаго-обеспеченности года, модульные коэффициенты для расчета режима орошения для лет различных по обеспеченности осадками(5%,25%, 50%,75%,95%).	8
4.	<b>Характеристика способов полива</b>	1. Характеристика способов полива. 2. Полив по бороздам и полосам 3. Полив дождеванием 4. Полив затоплением чеков	6
5.	<b>Оросительная система</b>	1. Оросительные системы и их элементы 2. Технические схемы орошения 3. Элементы оросительной системы	4
6.	<b>Эксплуатация оросительно-обводнительных систем</b>	1. Организация службы эксплуатации на оросительных системах и в хозяйствах 2. Составление и осуществление планов внутрихозяйственного водопользования, организация поливов сельскохозяйственных культур, учет расхода воды на оросительных системах, техническое обслуживание мелиоративных систем 3. План ремонта оросительной сети и гидротехнических сооружений капитальный и текущий ремонт каналов и сооружений, трубопроводов. Работы по уходу за сетью и сооружениями	6

7.	<b>Режим орошения и технология возделывания сельскохозяйственных культур при орошении</b>	1.Зерновые и зернобобовые культуры 2.Технические культуры 3.Овощные и бахчевые культуры 4.Кормовые культуры	6
8.	<b>Экономическая эффективность мелиорации</b>	1.Методологические основы формирования экономических требований к мелиорации земель 2.Графико-аналитический метод расчета экономических показателей для выбора объема мелиорации	4
<b>Итого</b>			44

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		3	6	7
1.	Земледелие	+	+	+
2.	Растениеводство	+	+	+

### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	СРС	КСР	Конт роль	Всего
1.	Введение.	4	-	5			9
2.	Общие сведения о водных мелиорациях земель	6	-	4			8
3.	Орошение	8	6	14			26
4.	Характеристика способов полива	6	6	14			28
5.	Оросительная система	4	6	10			22
6.	Эксплуатация оросительно-обводнительных систем	6	4	8			16
7.	Режим орошения и технология возделывания сельскохозяйственных культур при орошении	6	6	12			26
8.	Экономическая эффективность мелиорации	4	2	8			14
	<b>Итого</b>	44	30	75	4	27	180

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 6.1 Практические занятия и семинары

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий и семинаров	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1	2	Оросительные системы, составные элементы и устройства Семинар - практическое занятие	4 2
2.	2	Орошение на просадочных землях, засоление и эрозия почв, меры предупреждения и борьба с ними. Профилактические мероприятия и меры борьбы с засолением почв.	4
3.	2	Эрозия почв и меры борьбы с ней	2
4.	3	Водные свойства почвы.	2
5.	3	Влажность почвы и способы ее определения	2
6.	3	Расчет оросительной и поливной нормы. Расчет оросительного гидромодуля	
7.	3	Методы определения сроков вегетационных полива	4
8.	6	Составление дефектных актов на капитальный и текущий ремонт каналов и сооружений, трубопроводов	2
9.	6	Организация труда в орошаемом земледелии	2
10.	7	Система обработки почвы на орошаемых землях	2
11.	7	Структура посевных площадей и севообороты на орошаемых землях	2
12.	8	Планирование и учет экономической эффективности орошения	2
13.	Всего: практические занятия семинары		30 28 2

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.2. Перечень вопросов к экзамену

1. Задачи мелиорации и их выполнение
2. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии мелиорации
3. Взаимосвязь - вода-воздух-растения
4. Водные и физические свойства почвы
5. ГТК и его значение
6. Зона орошаемого земледелия и характеристика их природных условий
7. Характеристика почвенно-климатических и агрономических условий Северного Кавказа и Поволжья

8. Потребность полевых культур в воде. Критический период влаги у растений.
9. Водопотребление сельскохозяйственных культур
10. Качество оросительной воды и требования предъявляемые к ней
11. Биофизический и биоклиматический коэффициенты.
12. Поливная и оросительная нормы. Формулы их расчета
13. Виды поливов сельскохозяйственных культур и их классификация
14. Значение предпосевных, влагозарядковых и вегетационных поливов
15. Оросительная система и ее элементы
16. Полив по бороздам
17. Полив по полосам
18. Полив затоплением
19. Полив дождеванием
20. Организация службы эксплуатации на оросительных системах и в хозяйствах
21. Составление и осуществление планов внутрихозяйственного водопользования
22. Капитальный и текущий ремонт каналов, сооружений и трубопроводов
23. Режим орошения и технология возделывания сельскохозяйственных культур при орошении: зерновые и зернобобовые культуры, технические культуры, овощные бахчевые культуры
24. Экономическая эффективность в мелиорации

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ СПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 8.1

### Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p><b>- Знать:</b> виды мелиорации, водные ресурсы и рациональное их использование, мероприятия по борьбе с водной эрозией почвы;</p> <p>- систему гидротехнических мероприятий, устройство, назначение и принцип работы оросительных систем, способы определения влажности почвы и ее регулирование, влияние мелиорации на окружающую среду, достижение науки и передового опыта в области сельскохозяйственных мелиорации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- разрабатывать режимы орошения сельскохозяйственных культур, назначать сроки и нормы</p>

			<p>поливов, составлять задание на проектирование оросительных систем, а также составлять план на капитальный и текущий ремонт существующих (действующих оросительных систем), принимать оросительные системы в эксплуатацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с оставлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима;</li> <li>- организовывать работу мелиоративных систем и эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий;</li> <li>- при самостоятельном изучении данной дисциплины, используя рекомендованную литературу и курс лекций, студент должен обратить особое внимание на усвоение теоретических основ мелиорации, учесть место курса мелиорации среди других агрономических дисциплин.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками использования рекомендуемой литературы, курса лекций, усвоение теоретических и практических основ мелиорации, систематизирования и обобщения информации и связи с другими агрономическими дисциплинами.</p>
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	<p>Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Знать:</b> систему гидротехнических мероприятий, устройство, назначение и принцип работы оросительных систем, способы определения влажности почвы и ее регулирование, влияние мелиорации на окружающую среду, достижение науки и передового опыта в области сельскохозяйственных мелиорации.</li> <li>- <b>Уметь:</b></li> <li>- составлять задание на проекти-</li> </ul>

			<p>рование оросительных систем, а также составлять план на капитальный и текущий ремонт существующих (действующих оросительных систем), принимать оросительные системы в эксплуатацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с оставлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима;</li> <li>- организовывать работу мелиоративных систем и эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий;</li> <li>- при самостоятельном изучении данной дисциплины, используя рекомендованную литературу и курс лекций, студент должен обратить особое внимание на усвоение теоретических основ мелиорации, учесть место курса мелиорации среди других агрономических дисциплин.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками усвоения теоретических и практических основ мелиорации, систематизирования и обобщения информации и связи с другими агрономическими дисциплинами.</p>
«Удовлетворительно» (61-80)	Минимальный уровень	<p>Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Знать:</b> систему определения влажности почвы и ее регулирование, влияние мелиорации на окружающую среду, достижение науки и передового опыта в области сельскохозяйственных мелиорации.</li> <li>- <b>Уметь:</b></li> <li>- при самостоятельном изучении данной дисциплины, используя рекомендованную литературу и курс лекций, студент должен обратить особое внимание на усвоение теоретических основ мелиорации, учесть место курса мелиорации среди других агроно-</li> </ul>

			мических дисциплин. <b>Владеть:</b> навыками систематизирования и обобщения информации и связи с другими агрономическими дисциплинами.
«Неудовлетворительно» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b>	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

### 9.1 Учебно-методическое обеспечение

#### *а) основная литература*

1. Лысогоров С.Д., Ушковенко В.А. Орошаемое земледелие, М.Колос,1981г.
2. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации, М. Колос, 1989г.
3. Лысогоров С.Д., Ушковенко В.А. Практикум по орошаемому земледелию, М.Агропромиздат, 1985г.

#### *б) дополнительная литература*

1. Айдаров И.П., Голованов А.И., Малаев М.Г. Оросительные мелиорации, М.Колос, 1982г.
2. Вильяме В.Р. Соч., т.7, МЛ 951
3. Гарюнин Г.А. Режим орошения сельскохозяйственных культур, М.Колос, 1977г.
4. Льгов Г.К. Орошаемое земледелие, М.Колос, 1977г.
5. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур, М.С.Колос, 1977г.
6. Роде А.А. Основы учение о почвенной влаге, т.1, Л. Гидрометеиздат, 1965г.
7. Точиев А.М. Краткий словарь терминов по сельскохозяйственной мелиорации (основные понятия), Магас,2008г.
8. Шумаков Б.Б. Мелиорация и водное хозяйство: справочник, том «Орошение» М. Агропромиздат, 1990г.
9. Практикум по сельхозмелиорациям под ред. Е.С.Маркова, М. Колос, 1988г.
10. Мелиорация земель - курс лекций ч.1-3 под ред. проф. Г.А.Сенчукова, Новочеркасск, 1998г.

## 9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

- а) Электронная библиотека East View - <http://www.dlib.eastview.com>
- б) Справочно-правовая система «Консультант-пл юс» - <http://www.consultant.ru>
- в) «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» - <http://www.biblioclub.ru>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Тест. 1. Напишите номер правильного ответа

Оптимальная влажность почвы сельскохозяйственных растений в % от НВ

- а) менее 40
- б) 40-50
- в) 60-65
- г) 75-80
- д) 90-95

Тест. 2. Допустимое содержание растворимых солей в оросительной воде для растений и почвы

- 1. Менее 0,5 мг/л
- 2. 0,5-1,0 мг/л
- 3. 1,0-1,5 мг/л
- 4. 1,5-2,0 мг/л
- 5. 5 мг/л

Тест. 3. Глубина промачивания почвы при поливе дождеванием.

- 1. 10-20 см
- 2. 20-30 см
- 3. 30-60 см
- 4. 60-80 см
- 5. 80-100 см
- 6. 100-200 см

Тест. 4. Какая поливная норма применяется при поливе дождеванием

- 1. 200-300 м<sup>3</sup>/га
- 2. 300-500 м<sup>3</sup>/га
- 3. 500-1000 м<sup>3</sup>/га
- 4. 1000-1500 м<sup>3</sup>/га
- 5. 1500-2000 м<sup>3</sup>/га

Тест. 5. Какая из нижеперечисленных формул применяется для расчета поливной нормы?

- 1
- 2
- 3

Тест. 6. Формула расчета оросительной нормы рис. 1. 2.

Тест. 7. За счет каких поливов создается осенний запас влаги в почве?

- 1. Освежительных
- 2. Провокационных
- 3. Противозаморозковых
- 4. Вегетационных
- 5. Влагозарядковых
- 6. Предпосевных

Тест. 8. Способ полива риса?

- 1. Дождеванием

2. По бороздам
3. По полосам
4. Затоплением

Тест. 9. Напишите номер правильного ответа.

Водно-физическими свойствами почвы являются:

1. Плотность
2. Объемная масса
3. Теплоемкость и теплопроводность
4. Влажность
5. Высота снежного покрова

Тест. 10. При каком значении коэффициента водного баланса определяется зона неустойчивого увлажнения?

1. При  $K = 0,15$
2. При  $K = 1$
3. При  $K > 1$
4. При  $K < 1$

Тест. 11. Какие приборы применяются при определении скорости воды в оросительной канале?

1. Воделив Чиполлетти
2. Гидрометрическая вертушка
3. Водомерная рейка

Тест. 12. Из скольких элементов состоит оросительная система?

1. Из 3
2. Из 5
3. Из 6
4. Из 10
5. Из 12

#### **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	Электронная библиотека East View	<a href="http://www.dlib.eastview.com">http://www.dlib.eastview.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ
2.	Справочно-правовая система «Консультант-плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ
3	«Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE»	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ

#### **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация комплексного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных

симуляций), разбор конкретных ситуаций, в сочетании с внеурочной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

**Таблица 12.1.**

**Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Мелиорация»**

<b>п/п</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>	<b>Количество, шт</b>
1.	Мультимедийное оборудование	1
2.	Интерактивная доска	1
3.	Плакаты,	9
4.	Библиотека	15
5.	Учебно-методические материалы кафедры	15
6.	Компьютер с принтером VITPA	1
7.	Ксерокс Canon	1
8.	Принтер Canon i SENSYS 3010-12	1
9.	Аудиторная доска	1
10.	Рабочее место преподавателя	1
11.	Учебные столы	13
12.	Стулья	26

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра агрономии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**Дисциплина (модуль) -Б1.В.ДВ.4 - Мелиорация**

**Направление подготовки бакалавров- 35.03.04 Агрономия**

**Направленность (профиль) образовательной программы -Агрономия**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

**Форма обучения очная , заочная**

**Общая трудоемкость / зет - 180 /5**

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине **Б1.В.ДВ.4 Мелиорация**

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать** историю развития мелиорации, ее современное состояние и перспективы развития; виды мелиораций; способы повышения эффективности мелиораций; мелиоративный фонд и его использование; способы осушения, увлажнения, орошения и других видов мелиорации; закономерности формирования водного режима; способы его прогноза; пути рационального использования водных и земельных ресурсов при мелиорации с учетом экологических требований; основы освоения мелиорируемых земель, направления их использования, экологические аспекты мелиорации; состояние мелиорации за рубежом; связь мелиорации со смежными дисциплинами; методологию научно-исследовательских работ.

- **уметь** анализировать природные характеристики и хозяйственные показатели, обосновывать необходимость или нецелесообразность сельскохозяйственной гидротехнической мелиорации земель; применять передовые и эффективные способы при решении проектных задач, теоретические знания в практических расчетах; выбирать рациональные конструкции, рассчитывать и проектировать мелиоративные системы для разных почвенно-климатических условий с учетом экологических требований под планируемую продуктивность сельскохозяйственных угодий; выбирать рациональные технологии строительства, реконструкции и переустройств мелиоративных систем и механизмы для их выполнения; планировать и выполнять комплекс агромелиоративных мероприятий, мероприятий по технической эксплуатации мелиоративных систем и управлению водным режимом почв, максимально эффективно использовать мелиоративные системы и земли с регулируемым водно-воздушным режимом для повышения их продуктивности, применять достижения научно-технического прогресса в практике мелиоративных работ, работать с научной литературой, обобщать и систематизировать результаты полевых и лабораторных экспериментов.

- **владеть** практическим опытом обоснования выбора решений при проведении мелиорации, агромелиоративных мероприятий и использования мелиорированных земель. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы; - способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Введение Сущность и содержание мелиорации	ПК-2, ПК-16	Т
2.	Виды мелиорации	ПК-2, ПК-16	Т, КР
3.	Орошение. Осушение.	ПК-2, ПК-16	Т, Р
4.	Защита почв от эрозии, охрана окружающей среды в ходе мелиорации земель.	ПК-2, ПК-16	Т, Р
5.	Обводнение и сельскохозяйственные водоснабжение. Экономическая эффективность мелиорации	ПК-2, ПК-16	Т, КР

**Т** – тесты

**Р** – реферат

**КР** – контрольная работа

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру	Фонд тестовых заданий

		ру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	
--	--	---	--

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.4 Мелиорация**

1. Предмет, цель, задачи, методы исследования, структура курса.
2. Состояние и перспективы применения мелиорации.
3. Основатели науки мелиорации
4. Водно-физические свойства почвы, элементы гидрологии и гидрогеологии.
5. Водно-физические показатели почв.
6. Принципы их регулирования.
7. Оросительная мелиорация.
8. Режим орошения. Оросительные системы.
9. Поверхностные способы полива.
10. Дождевание.
11. Почвенное, лиманное орошение и другие способы.
12. Эксплуатация оросительных систем.
- 13 Орошение сельскохозяйственных культур. водоснабжение. Экономические эффективность мелиорации
14. Расчеты режимов их орошения.
15. Осушительные мелиорации.
16. Способы и приемы регулирования водного режима на осушаемых землях.
17. Эксплуатация осушительных систем.
18. Удаление избыточных поверхностных и почвенных вод.
- 19 Регулирование водного режима почв под сельскохозяйственными культурами.
20. Сельскохозяйственное освоение новых земель и технологии повышения их продуктивности.
21. Повышение продуктивности низко продуктивных угодий культур техническими работами.
22. Борьба с водной эрозией, вторичным засолением, переосушением.
23. Разработка устранения эрозии, вторичного засоления и переосушения земель.
24. Основные сведения по обводнению и водоснабжению.
25. Принципиальные схемы обводнения и водоснабжения.
26. Расчеты экономической эффективности.
27. Экономическая эффективность отдельных видов мелиорации.

### **Критерии оценки контрольных вопросов:**

– оценка «отлично» выставляется студенту, если задания выполнены без ошибок;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задания выполнены с незначительными недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено 2 задания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задания не выполнены;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если задания выполнены, но не по графику работы студента;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если не выполнил задания вне графика работы.

#### **Критерии оценки рефератов:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если реферат представлен в срок по графику, оформлен в соответствии с требованиями, тема раскрыта полностью;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если реферат представлен с незначительными недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если реферат представлен не по графику сдачи работы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если реферат не представлен;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если реферат выполнен, но не по графику работы студента;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задания не выполнены вне графика работы.

### **ТЕСТЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

1. Мелиорация – это \_\_\_\_\_
  - А) система мероприятий по улучшению свойств и режима почв в благоприятных производственном и экологическом направлениях.
  - Б) процесс разрушения и изменения горных пород, вышедший в поверхностные слои литосферы.
  - В) наука о почвах, их образовании, строении, составе и свойствах.
2. Сколько основных видов сельскохозяйственных мелиораций существует?
  - А) пять
  - Б) шесть
  - В) девять
3. Назовите вид сельскохозяйственной мелиорации, в которой включают внесение крупных доз извести, а также гипса при борьбе с солонцеватостью.
  - А) Агрономические мелиорации.
  - Б) Гидротехнические мелиорации
  - В) Химические мелиорации
4. Назовите вид сельскохозяйственной мелиорации, в которой включают внесение мелких камней в пахотные слои северных почв с целью уменьшения их теплоемкости и повышения температуры, систематического снегозадержания.

ния, мульчирования поверхности.

- А) Гидротехнические мелиорации
- Б) Тепловые мелиорации
- В) Агрономические мелиорации

5. Какой буквой обозначают холодный природно-климатический пояс.

- А) Б
- Б) В
- В) А

6. Какой буквой обозначают теплый природно-климатический пояс. А) Б

- Б) В
- В) А

7. В аридных (сухих) зонах, какая эрозия преобладает?

- А) ветровая эрозия
- Б) водная эрозия
- В) антропогенная

8. В гумидных зонах, какая эрозия преобладает?

- А) ветровая эрозия
- Б) водная эрозия
- В) антропогенная

9. Какой буквой обозначают ускоренную (антропогенную) эрозию.

- А) А
- Б) Б

10. Какая эрозия наносит наибольший вред сельскохозяйственных угодий.

- А) склоновая водная эрозия, а также дефляция, проявляющаяся в форме пыльных бурь и поземки.
- Б) техническая эрозия
- В) береговая волноприбойная (абразия)

11. С технической точки зрения, орошение – это \_\_\_\_\_

- А) естественное увлажнение почвы
- Б) искусственное увлажнение почвы
- В) осушение увлажненных почв

12. В зоне крупных оросительных систем и гидроузлов хозяйства имеют возможность орошать большие территории.

Такое орошение называют \_\_\_\_\_

- А) выборочным
- Б) сплошным

13. \_\_\_\_\_ - наибольшее количество воды, которое может вместить почва при заполнении всех пор водой.

- А) наименьшая влагоемкость
- Б) капиллярная влагоемкость
- В) полная влагоемкость

14. Интервал времени, в течение которого проводят полив, называют \_\_\_\_\_.

- А) межполивным периодом
- Б) поливным периодом
- В) оросительным периодом

15. Интервал времени от начала первого полива до конца последнего,

называют \_\_\_\_\_.

- А) межполивным периодом
- Б) поливным периодом
- В) оросительным периодом

16. Количество воды, которое дают сельскохозяйственной культуре за один полив, называют \_\_\_\_\_.

- А) Поливной нормой
- Б) Оросительной нормой
- В) Режимом орошения

17. Количество воды, которое дают сельскохозяйственной культуре за весь оросительный период, называют \_\_\_\_\_.

- А) Поливной нормой
- Б) Оросительной нормой
- В) Режимом орошения

18. Полив проводят с целью вызвать прорастание сорняков. Это какой полив.

- А) влагозарядковый полив
- Б) предпосевной полив
- В) провокационный полив

19. Какая из сельскохозяйственных поливов является основным.

- А) влагозарядковый полив
- Б) предпосевной полив
- В) вегетационный полив

20. Увлажнения почвы путем задержания и использования вод местного стока, называют \_\_\_\_\_.

- А) капельное орошение
- Б) лиманное орошение
- В) внутripочвенное орошение

### **Критерии оценки тестов:**

За правильный ответ дается 1 балл  
«неудовлетворительно» - 60% и менее  
«удовлетворительно» - 61% - 80 %  
«хорошо» - 81% - 90 %  
«отлично» - 91% - 100 %

## **ОТВЕТЫ ТЕСТОВ**

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	а	б	в	б	в	б	а	б	б	а
Вопросы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответы	б	б	в	б	в	в	б	в	в	б

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Значение мелиорации в интенсификации сельского хозяйства.
2. Виды мелиорации.
3. Характеристика элементов водного баланса. Уравнение водного баланса.
4. Характеристика стока (расход, объем, модуль, слой, норма). Факторы формирования стока.
5. Виды движения воды (ламинарное и турбулентное, равномерное и неравномерное, установившееся и неустойчивое, напорное и безнапорное). Живое сечение потока, смоченный периметр, гидравлический радиус.
6. Влияние гидротехнических мелиораций на почву, микроклимат и урожайность сельскохозяйственных культур.
7. Способы орошения.
8. Требования к оросительной системе. Классификация оросительных систем.
9. Элементы оросительной системы.
10. Источники воды для орошения. Мелиоративные требования к источникам и качеству оросительной воды.
11. Режим орошения. Оросительная норма и методика ее определения.
12. Коэффициенты водопотребления основных сельскохозяйственных культур.
13. Критические фазы развития сельскохозяйственных культур.
14. КПД и КЗИ оросительной системы.
15. Поливная норма и методика ее расчета.
16. Методы определения сроков полива.
17. Виды поливов. Условия применения различных способов полива.
18. Дождевание, его достоинства и недостатки.
19. Классификация дождевальных устройств.
20. Дождевальные машины и схемы их работы.
21. Поверхностные способы полива, условия применения, техника полива.
22. Достоинства и недостатки поверхностных способов полива.
23. Полив затоплением. Рисовые оросительные системы, их основные элементы и особенности конструкции.
24. Внутрпочвенное, капельное, мелкодисперсное и импульсное орошение.
25. Борьба с потерями воды в оросительных каналах.
26. Эксплуатация оросительных систем. Предупреждение засоления и заболачивания орошаемых земель.
27. Комплексное использование вод местного стока в сельском хозяйстве.
28. Требования, предъявляемые к месту под проектируемый пруд.
29. Характерные уровни и объемы воды в пруду, методика их определения.
30. Состав и назначение гидротехнических сооружений пруда на местном стоке.
31. Виды земель, требующих осушения.
32. Типы водного питания избыточно увлажненных земель.
33. Методы и способы осушения сельскохозяйственных земель.
34. Классификация осушительных земель.
35. Основные элементы осушительной системы, их назначение.
36. Режим осушения сельскохозяйственных культур. Влияние осушения на

почву и растения.

37. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых земель.

38. Культуротехнические мелиорации: сущность, виды и первоочередные объекты.

39. Технология и механизация работ при расчистке земель от древесно-кустарниковой растительности, освобождении мелиорируемых земель от камней, поверхностном и коренном улучшении сенокосов и пастбищ.

40. Противозерозионные мелиорации. Система противозерозионных мероприятий.

41. Противозерозионная организация территории сельскохозяйственных объектов.

42. Противозерозионная агротехника.

43. Гидротехнические противозерозионные мероприятия.

44. Сельскохозяйственное водоснабжение.

45. Экономическая эффективность мелиорации.

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответил на все вопросы, изложил суть;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответил на вопросы кратко;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответил не на все вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не ответил на вопросы;

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответил на вопросы, но не по графику работы студента;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если не ответил на вопросы вне графика работы.