

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б1.В.ДВ.05.01 МЕЛИОРАЦИЯ**

Направление подготовки (бакалавриат)

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль подготовки)

**Плодоовощеводство**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Магас, 2024г.**

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Мелиорация» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (УК-2, ПК-8) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Разработка и реализация проектов</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;
		УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;
		УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;
		УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;
		УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.
Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и	ПК-8. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПК-8.1 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий ПК-8.2 Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов ПК-8.3 Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности ПК-8.4 Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве

<p>средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.</p>		
---	--	--

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины проводиться в виде компьютерного или бланчного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения и проводится в форме экзамена (семестр 6 и 7).

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Тестовые задания для рубежного тестирования**

<i>№</i>	<i>Задания / варианты ответов</i>
<b>Задание 1</b>	Какие методы осушения применяются при грунтово-напорном типе водного питания?
	<p>а) понижение пьезометрических уровней;</p> <p>б) понижение уровня грунтовых вод;</p> <p>в) ограждение площади от затопления паводковыми водами.</p>

<b>Задание 2</b>	Что является валовой орошаемой площадью?
	а) это территория, на которой располагается оросительная система; б) это занятая культурами, поливаемая территория; в) это территория, занятая под дорогами, каналами сооружениями.
<b>Задание 3</b>	Какой паводковый период должен быть принят за основу при расчете размеров каналов проводящей сети на пропуск критических расходов в случае осушения пастбищ?
	а) предпосевной; б) летних паводков; в) весеннего половодья.

### **Вопросы для коллоквиума**

#### **Раздел 1. Введение**

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
5. История развития мелиорации.
6. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии мелиорации
7. Роль почвы во влагообороте на суше.
8. Водный баланс суши.
9. Показатели, характеризующие поверхностный сток.
10. Почвенно-гидрологические константы
11. Водный режим почв и основные типы водного питания.
12. Мелиоративные зоны РФ.
13. Регулирование водного режима почв в различных зонах

#### **Раздел 2. Общие сведения о водных мелиорациях земель**

1. Природные воды и их характеристика.
2. Категории почвенной влаги.
3. Элементы водного баланса и их характеристика.
4. Водные свойства почв.
5. Водные и физические свойства почвы
6. Общее водопотребление растений.
7. Взаимосвязь - вода-воздух-растения
8. Зона орошаемого земледелия и характеристика их природных условий
9. Характеристика почвенно-климатических и агрономических условий

Северного Кавказа

10. Потребность полевых культур в воде. Критический период влаги у растений.
11. Водопотребление сельскохозяйственных культур
12. Виды поливов сельскохозяйственных культур и их классификация

### **Раздел 3. Орошение**

1. Виды орошения.
2. Регулярное и одноразовое орошение.
3. Выборочное и сплошное орошение.
4. Стационарное и подвижное орошение.
5. Расчет оросительных норм.
6. Расчет поливных норм.
7. Расчет оросительного гидромодуля.
8. Виды поливов сельскохозяйственных культур.
9. Сроки полива сельскохозяйственных культур.
10. Источники орошения и обводнения – поверхностные водные источники.
11. Источники орошения и обводнения – подземные воды.
12. Источники орошения и обводнения – коллекторно-дренажные воды.
13. Устройство прудов и водохранилищ.
14. Типы и конструкции плотин.
15. Устройство водосбросных и водосливных сооружений.

### **Раздел 4. Характеристика способов полива**

1. Задачи проведения культуртехнических мероприятий.
2. Срезка древесно-кустарниковой растительности.
3. Химический способ удаления древесно-кустарниковой растительности.
4. Удаление камней с осушенной площади.
5. Удаление кочек.
6. Кротовый дренаж.
7. Землевание.
8. Приемы, обеспечивающие быстрый отвод по поверхности почвы (узкозагонная вспашка, профилирование поверхности, нарезка выводных борозд, планировка).
9. Приемы, ускоряющие внутрипочвенный сток избыточной воды (гребневание, грядование).
10. Приемы, способствующие отводу воды по подпахотному слою (кротование, безотвальное глубокое рыхление подпахотного слоя, углубление пахотного слоя).
11. Рекультивация и освоение земель.
12. Планировка поверхности.
13. Создание корнеобитаемого слоя почвы.
14. Удобрение почвы.
15. Возделывание предварительных культур.
16. Террасирование склонов
17. Полевое и пастбищное водоснабжение.

### **Раздел 5. Оросительная система**

1. Оросительная система и ее типы
2. Состав оросительной системы.
3. Водосбросная и дренажная сеть
4. Продольная и поперечная схемы расположения оросительной и поливной сети
5. Сооружения на оросительной сети
6. Полив по бороздам
7. Полив напуском по полосам
8. Полив затоплением
9. Дождевание сельскохозяйственных культур
10. Типы дождевальных оросительных систем
11. Типы современных дождевальных машин и установок
12. Капельное орошение
13. Лиманное орошение
14. Орошение сточными водами
15. Борьба с засолением почв при орошении
16. Эксплуатация оросительных систем

#### **Раздел 6. Эксплуатация оросительно-обводнительных систем**

1. Показатели качества воды.
2. Химические свойства воды.
3. Бактериологический состав воды.
4. Улучшение качества воды.
5. Нормы водопотребления.
6. Использование открытых водных источников для водоснабжения.
7. Использование подземных вод для водоснабжения.
8. Шахтные колодцы.
9. Трубчатые буровые колодцы.
10. Водоподъёмники.
11. Водопроводы.
12. Водопроводная сеть.
13. Канализация.

#### **Раздел 7. Режим орошения и технология возделывания сельскохозяйственных культур**

##### **при орошении**

1. Режим орошения сельскохозяйственных культур.
2. Зерновые и зернобобовые культуры
3. Технические культуры
4. Овощные и бахчевые культуры
5. Кормовые культуры

#### **Раздел 8. Экономическая эффективность мелиорации**

1. План мелиоративных работ в хозяйстве.
2. Основные положения планирования мелиоративных мероприятий в хозяйстве.
3. Качество мелиоративных работ.
4. Показатели эффективности мелиораций.

## 5. Факторы, определяющие эффективность мелиораций.

### 6.3. Индивидуальное задание

- **Раздел 2. Общие сведения о водных мелиорациях земель**
- **Тема 10:** Подсчет запасов воды в почве. Построение плана с гидроизогипсами и решение задач на залегание и движение грунтовых вод
- **Задание:** рассчитать запасы влаги при определенной влажности почвы, рассчитать норму полива через запасы влаги в почве. Построить на прилагаемом плане гидроизогипсы по показанным на нем скважинам, установить направление движения грунтовых вод и поверхностного стока из точек А, В, С, показанных на плане, дав объяснение разнице в этом направлении, пользуясь горизонталями поверхности земли и гидроизогипсами, сравнить поверхность грунтовых вод с рельефом данного участка, вычислить уклон грунтового потока между скважинами, определить, на какой глубине можно ожидать воду в пределах участка, выбранного под поселок, установить пригодность места, выбранного под овощехранилище.
- Для выполнения задания используется топографические планы, что позволяет обеспечить индивидуальным заданием каждого студента.

### Раздел 3. Орошение

#### Тема 9. Орошение дождеванием.

Задание: составить график периодических поливов для сельскохозяйственных культур орошаемого севооборота, исходя из указанных условий.

#### Кейс-задачи

### Раздел 5. Оросительная система

#### Тема 14. Орошение сточными водами

Задание: запроектировать пруд в сухой балке, установить количество воды, поступающей в пруд, и степень заполнения его чаши, определить высоту земляной плотины, которую необходимо построить для задержания воды в пруду, установить полезный запас воды в пруду, определить возможную площадь орошения, построить поперечный и продольный профиль плотины, определить объем плотины, подсчитать стоимость земляных работ по возведению плотины, оценить эффективность запроектированных мероприятий.

Для выполнения задачи используется топографические планы, что позволяет обеспечить индивидуальным заданием каждого студента.

### Тестовые задания для рубежного тестирования

№	Задания / Варианты ответов
Задание 1	Участки, с каким уклоном нельзя поливать движущейся водой?

	а) менее 0,005; б) более 0,005; в) 0,001 – 0,005.
<b>Задание 2</b>	Для чего необходимо проведение кротового дренажа?
	а) для понижения уровня грунтовых вод; б) для удаления верховодки и улучшения аэрации; в) для перехвата стока воды со склона.
<b>Задание 3</b>	Какой из ниже перечисленных показателей не относится к показателям живого сечения русла?
	а) площадь живого сечения; б) смоченный периметр; в) максимальный гидромодуль.

### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

#### **Компетенции:**

1. Мелиорация и ее виды.
2. Состояние мелиорации в России и за рубежом.
3. Водный баланс территории.
4. Водный режим почвы и его показатели.
5. Поверхностный сток и подземные воды.
6. Классификация болот и заболоченных земель. Химизм заболачивания.
7. Причины заболачивания (типы водного питания).
8. Методы и способы осушения.
9. Влияние орошения на почву, растения, климат.
10. Водная эрозия и ее факторы.

**ОПК-4** - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Осушительная система и ее элементы.
2. Открытая регулирующая сеть в осушительной системе, ее назначение и основные принципы проектирования.
3. «Норма осушения».
4. Размеры каналов открытой регулирующей сети и расстояния между ними.
5. Достоинства и недостатки осушения открытой сетью каналов.
6. Закрытая регулирующая сеть. Назначение и принципы проектирования. Различия между дренами и закрытыми собирателями.
7. Основные параметры закрытой регулирующей сети. Междренные расстояния.
8. Виды дренажа.
9. Вертикальный дренаж.
10. Достоинства и недостатки осушения закрытой сетью.
11. Проводящая сеть в осушительной системе.
12. Ограждающая сеть в осушительной системе.



13. Обволакивание осушаемых земель.
14. Кольматаж.
15. Водоприемник в осушительной системе.
16. Сооружения на открытых осушительных каналах.
17. Сооружения на дренажной сети.
18. Дорожная сеть в осушительной системе.
19. Техническая эксплуатация осушительных систем. Уход за осушительной сетью.
20. Текущий и капитальный ремонт осушительных систем.
21. Механические способы расчистки площади от древесно-кустарниковой растительности.
22. Химический способ расчистки площади от древесно-кустарниковой растительности.
23. Способы уничтожения кочек на лугах и пастбищах.
24. Способы уборки камня.
25. Первичная обработка осушенных земель.
26. Кротовый дренаж. Способы оценки устойчивости грунта в целях устройства кротового дренажа.
27. Приемы, обеспечивающие быстрый отвод избыточной воды по поверхности почвы и пахотному слою.
28. Приемы, ускоряющие внутрипочвенный сток избыточной воды.
29. Приемы, способствующие отводу избыточной воды по подпахотному слою.
30. Обработка почвы в процессе окультуривания осушаемых земель.
31. Известкование мелиорированных земель.
32. Система удобрений в процессе окультуривания осушаемых земель.
33. Предварительная культура и ее задачи в процессе окультуривания осушаемых земель.
34. Ускоренное освоение осушаемых земель.
35. Виды оросительных мелиораций.
36. Поливная и оросительная нормы.
37. Режим орошения.
38. Оросительная система и ее элементы. Поверхностный способ полива сельскохозяйственных культур.
39. Подпочвенный способ полива сельскохозяйственных культур.
40. Полив дождеванием. Показатели качества искусственного дождя.
41. Классификация дождевальных машин и установок.
42. Импульсное дождевание.
43. Источники воды для орошения.
44. Поливная вода и оценка ее качества.
45. Способы забора воды из источника орошения.
46. Орошение на местном стоке.
47. Орошение сточными водами.
48. Организационно-хозяйственные и агротехнические меры борьбы с водной эрозией.
49. Лесомелиоративные меры борьбы с водной эрозией.
50. Инженерно-технические меры борьбы с водной эрозией.
51. Мелиорация засоленных земель.

52. Подсчет запасов воды в почве.
53. Оросительная сеть для полива дождеванием.
54. Гидрологический и гидравлический расчет осушительной сети.
55. Природоохранные мероприятия на мелиорированных землях.
56. Полезащитные лесные полосы: назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения, агротехника создания.
57. Приовражные лесные полосы: назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения, агротехника создания.
58. Садозащитные лесные полосы: назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения, агротехника создания.
59. Защитные насаждения на орошаемых землях
60. Охрана насаждений и реконструкция полезащитных лесных полос.
61. Облесение прудов и водоемов, откосов и днищ оврагов.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Коллоквиум (теоретический опрос)** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или модуля дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

##### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.**

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

##### **Индивидуальное задание**

Критерии оценки знаний обучающегося подготовке индивидуального задания

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

##### **Кейс-задание**

***Критерии оценивания выполнения кейс-задания.***

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию обучающемуся присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка **«отлично»** – при наборе в 5

баллов. Оценка **«хорошо»** – при

наборе в 4 балла.

Оценка **«удовлетворительно»** – при наборе в 3

балла. Оценка **«неудовлетворительно»** – при

наборе в 2 балла.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка <b>«удовлетворительно»</b>	выставляется при условии
правильного	ответа обучающегося не менее 51 %
тестовых заданий;	

Оценка <b>«неудовлетворительно»</b>	выставляется при условии
правильного	ответа обучающегося менее чем на 50 %
тестовых заданий.	

### **Экзамен**

#### ***Критерии оценивания экзамена:***

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.