

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан

Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.09 Проектирование мелиоративных систем**

35.03.11 Гидромелиорация

Мелиорация и эксплуатация гидромелиоративных систем

бакалавр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Оценка мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий	ПК-3.1 Способен организовать работу по определению параметров мелиоративного состояния	<b>знает</b> Методы оценки мелиоративного состояния земель, включая гидрологические, агрохимические и экологические параметры, а также нормативных требований.
		<b>умеет</b> Организовывать и координировать полевые и лабораторные исследования, анализировать данные и разрабатывать рекомендации по улучшению состояния земель.
		<b>владеет навыками</b> Оценки мелиоративного состояния земель, включая полевые и лабораторные исследования, использование ГИС и дистанционного зондирования.
ПК-6 Способен к организации мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем	ПК-6.2 Способен разрабатывать мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем	<b>знает</b> Принципы проектирования и модернизации мелиоративных систем для повышения их эффективности и долговечности. Способность разрабатывать мероприятия по улучшению технического состояния и оптимизации работы дренажных и оросительных систем.
		<b>умеет</b> Разрабатывать технические мероприятия по модернизации мелиоративных систем с целью повышения их эффективности и надежности. Навыки внедрения инновационных технологий для улучшения работы дренажных и оросительных систем.
		<b>владеет навыками</b> Методами анализа и проектирования мероприятий для улучшения технического уровня мелиоративных систем. Опыт разработки и внедрения решений, направленных на повышение работоспособности дренажных и оросительных систем.

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций

1.	1 раздел. Классификация типов, видов мелиорации и их связь с объектами мелиоративных систем			
1.1.	Классификация и связь типов и видов мелиорации с объектами мелиоративных систем. Природные и ландшафтные зоны и их влияние на выбор типа и вида мелиорации при проектировании.	8	ПК-3.1, ПК-6.2	Устный опрос
1.2.	Контрольная точка 1	8		Тест
2.	2 раздел. Данные необходимые для проектирования объектов мелиоративных систем			
2.1.	Климатические условия района строительства. Геологические и гидрологические условия строительной площадки. Факторы, влияющие на прочность и устойчивость грунтов при возведении мелиоративных объектов.	8	ПК-3.1, ПК-6.2	Устный опрос
2.2.	Контрольная точка 2	8		Тест
3.	3 раздел. Особенности и правила проектирования			
3.1.	Условия проектирования гидромелиоративных систем.	8	ПК-3.1, ПК-6.2	Устный опрос
3.2.	Контрольная точка 3	8		Тест
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

	Для оценки умений		
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Проектирование мелиоративных систем"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Примеры тестовых задания для контрольной точки

1. Какой из следующих факторов влияет на определение состояния гидрологических параметров при проектировании мелиорации?

1. Площадь водосборного бассейна
2. Температура почвы
3. Концентрация органического углерода в почве
4. Кислотность почвы

Ответ: 1

2. Какой параметр является основным при оценке агрохимического состояния почвы?

1. Уровень кислотности (рН)
2. Рельеф территории
3. Глубина залегания грунтовых вод
4. Температура воздуха

Ответ: 1

3. Какой показатель характеризует степень засоленности почвы, при которой необходимо применение мелиорации?

1. Содержание гумуса
2. рН почвы
3. Содержание солей в почве
4. Содержание азота

Ответ: 3

4. Какой нормативный показатель применяется для определения нужды в осушении земель?

1. Глубина водоносных горизонтов
2. Площадь осушаемой территории
3. Уровень подпочвенных вод
4. Глубина залегания гумусового горизонта

Ответ: 3

5. Что из следующего является важным параметром для оценки состояния земель при проектировании мелиорации на болотах?

1. Содержание кальция в почве
2. Уровень воды в водоемах
3. Содержание органического углерода в почве
4. Глубина залегания грунтовых вод

Ответ: 3

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Задания для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)

1. Что такое мелиоративные машины и какие задачи они решают?
2. Каковы основные принципы проектирования мелиоративных машин?
3. Какие виды мелиоративных машин существуют в зависимости от их назначения?
4. Какие требования предъявляются к мелиоративным машинам для работы в условиях различных типов почв?
5. В чем заключается роль оросительных машин в системе мелиорации?
6. Какие типы насосных агрегатов используются в мелиорации, и как их выбрать?
7. Как проектируются машины для дренажа земель?
8. Что такое насосные станции, и какую роль они играют в мелиоративных системах?
9. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании ирригационных систем?
10. Какой принцип работы установок для полива на базе капельного орошения?
11. Какие виды оросительных машин используются в сельском хозяйстве для полива полей?
12. Что такое автоматизированные системы управления поливом, и как они влияют на проектирование машин?
13. Какие параметры необходимо учитывать при проектировании машин для выполнения дренажных работ?
14. Как рассчитывается потребность в энергии для работы мелиоративных машин?
15. В чем заключается отличие машин для мелкозернистого и крупнозернистого орошения?
16. Какова роль фильтрации в системе орошения и как это учитывается при проектировании мелиоративных машин?
17. Какие технологии используются для управления системой полива в автоматическом режиме?
18. Какой принцип работы тракторов и специальной техники в мелиорации?
19. Какие особенности конструкции мелиоративных машин важны для повышения их долговечности?
20. Каковы основные критерии выбора транспортных машин для мелиоративных работ?
21. Какие особенности проектирования мелиоративных машин для работы в условиях засушливых районов?
22. Как проектируются машины для химической обработки земель в мелиоративных системах?
23. В чем заключается роль и особенности работы машины для ландшафтного дренажа?
24. Какие типы фильтров применяются в мелиоративных машинах и их особенности?
25. Как осуществляется расчет производительности мелиоративных машин?
26. Каковы требования к конструкции машин для борьбы с засолением почвы?
27. Что такое мелиоративное оборудование для проведения севооборота, и как его проектировать?
28. Какие материалы применяются для изготовления частей мелиоративных машин?
29. Как осуществляется расчет мощности мелиоративных машин в зависимости от типа почвы?
30. Какие типы насосных систем используются для создания давления в мелиоративных системах?

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

## Примерные темы рефератов

1. Современные технологии и инновации в проектировании орошательных систем.
2. Особенности проектирования мелиоративных машин для засушливых и полузасушливых регионов.
3. Машины для дренажа земель: проектирование и эффективность использования.
4. Автоматизация мелиоративных систем: как новые технологии влияют на проектирование машин.
5. Экологические аспекты проектирования мелиоративных машин для сельского хозяйства.
6. Проектирование ирригационных машин для различных типов почвы.
7. Технологические особенности проектирования насосных агрегатов для мелиоративных систем.
8. Современные подходы к проектированию машин для капельного орошения.
9. Использование геоинформационных систем в проектировании мелиоративных машин.
10. Новые материалы и конструкции в проектировании мелиоративной техники.
11. Влияние климатических факторов на проектирование мелиоративных машин.
12. Мелиоративные машины для борьбы с засолением почвы: принципы и особенности проектирования.
13. Роль тракторов и специализированной техники в мелиорации: проектирование и эксплуатация.
14. Проектирование системы управления поливом для повышения эффективности орошения.
15. Роль мелиоративных машин в защите почв от эрозии и деградации.
16. Проектирование машин для улучшения водоудерживающей способности почвы.
17. Мелиоративная техника для восстановления экосистем водоемов.
18. Методы повышения энергоэффективности мелиоративных машин.
19. Проектирование и эксплуатация фильтрационных систем в мелиоративной технике.
20. Мелиоративные машины для управления водными ресурсами в условиях изменения климата.
21. Проектирование мелиоративных машин для работы на болотистых и заболоченных землях.
22. Анализ экономической эффективности использования мелиоративных машин.
23. Системы мониторинга и контроля в проектировании мелиоративных машин.
24. Нормативные требования и стандарты в проектировании мелиоративных машин.
25. Проектирование ирригационных систем для обеспечения устойчивого сельского хозяйства.