

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.40 Основы мелиорации и рекультивации загрязненных  
территорий**

**05.03.06 Экология и природопользование**

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

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                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования                                                                                                                      | <b>знает</b><br>- фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              | <b>умеет</b><br>- использовать знания наук о земле в области экологии и природопользования и применять их в области мелиорации и рекультивации                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              | <b>владеет навыками</b><br>- Навыками использования фундаментальных знаний наук о Земле в области экологии и природопользования                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых технологий оборудования организации новых и в       | ПК-1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочникам и наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях | <b>знает</b><br>Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              | <b>умеет</b><br>- Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации - Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              | <b>владеет навыками</b><br>- Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях                                                                                           |

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

| №  | Наименование раздела/темы                                     | Семестр | Код индикаторов достижения компетенций | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций |
|----|---------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 1 раздел. Общие сведения о мелиорации загрязнённых территорий |         |                                        |                                                                            |

|      |                                                                                          |   |                 |              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|--------------|
| 1.1. |                                                                                          | 4 | ОПК-1.5, ПК-1.3 | Устный опрос |
| 1.2. |                                                                                          | 4 | ОПК-1.5, ПК-1.3 | Устный опрос |
| 2.   | 2 раздел. Классификация газонов.                                                         |   |                 |              |
| 2.1. |                                                                                          | 4 | ОПК-1.5, ПК-1.3 | Устный опрос |
| 2.2. |                                                                                          | 4 | ОПК-1.5, ПК-1.3 | Устный опрос |
| 3.   | 3 раздел. Характеристика объектов мелиорации. Деградированные и загрязнённые территории. |   |                 |              |
| 3.1. |                                                                                          | 4 | ОПК-1.5, ПК-1.3 | Устный опрос |
| 3.2. |                                                                                          | 4 | ОПК-1.5, ПК-1.3 | Устный опрос |
|      | 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) |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Текущий контроль         |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| Для оценки знаний        |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| 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                            |
| Для оценки умений        |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| Для оценки навыков       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| Промежуточная аттестация |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 2 | 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) "Основы мелиорации и рекультивации загрязненных территорий"**

##### ***Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости***

Контрольная точка № 1 (темы 1-2)

Тема 1 - Общие понятия о мелиорации

Вопросы:

Понятие о мелиорации и необходимость ее проведения.

2. Мелиорация - как наука.

3. Объекты и виды мелиорации и характер их проведения по агроклиматическим зонам страны.

4. Комплексность мелиораций.

5. Видные ученые-мелиораторы.

6. Роль специалиста в организации мелиоративных мероприятий и использовании мелиорированных земель

Тестовые задания:

1. Какие приемы относятся к мелиоративным:

1. культивация

2. вспашка

3. ликвидация мелкоконтурности

2. Культуртехническая мелиорация направлена на регулирование:

1. водного режима

2. питательного режима

3. на исправление дневной поверхности

3. Лесные насаждения влияют на:

1. скорость ветра

2. поверхность почвы

3. действие вулканов

4. В зоне избыточного увлажнения проводится:

1. осушение

2. обводнение

3. противозерозийная обработка

5. На солонцовых почвах рекомендуется проводить:

1. известкование

2. гипсование

3. боронование

6. В степной зоне проводится:

1. осушение

2. орошение

3. известкование

7. Мелиоративные приемы свое действие сохраняют:

1. один день

2. один год
3. несколько лет
8. В пустынной зоне проводится:
  1. вспашка
  2. орошение
  3. культивация
9. Одной из особенностей мелиоративных приемов является то, что они:
  1. влияют на солнце
  2. прикладываются к почве
  3. влияют на скорость автомобиля
10. В полупустынной зоне проводится:
  1. боронование
  2. известкование
  3. орошение
11. Гидромелиорации в основном влияют на режим:
  1. световой
  2. дневной
  3. водный
12. На дерново-подзолистых почвах проводится:
  1. гипсование
  2. кольматация
  3. известкование
13. Химические мелиорации осуществляются путем:
  1. боронования
  2. вспашки
  3. гипсования
14. Полезащитные лесные насаждения высаживаются:
  1. вдоль поля
  2. поперек поля
  3. по границам поля

Контрольная точка № 2 (темы 3-4)

Тема 3 - Оросительная система

Вопросы:

1. Что такое оросительная система?
2. Составьте схему оросительной системы и укажите на ней все элементы (каналы, сооружения, дороги и пр.)
3. Что называется поливным участком, каким должны быть его форма и минимальные размеры в зависимости от специализации севооборотов?
4. Изложите, на основании, каких соображений размещаются магистральный и распределительный каналы. Начертите схему размещения этих каналов. Их назначение.
5. Для чего служат водосборно-сбросные каналы? Изложите основные принципы их размещения.
6. Начертите поперечную и продольную схемы расположения временных оросителей. В каком случае применяется та или иная схема? Назначение временной сети и требования предъявляемые к ней.
7. Назовите типы дорог на оросительной системе и место их расположения.
8. Назовите группы и типы гидротехнических сооружений на оросительной и дорожной сети, места их устройства и назначение.
9. Каково назначение лесных полос на оросительных системах, их расположение и конструкция?
10. Укажите назначение дренажа. Чему равно междреннее расстояние и глубина закладки дрен в зависимости от типа почвогрунтов.
11. Какие способы водозабора существуют в ирригационной практике?
12. Перечислите основные типы водозаборов и требования, предъявляемые к водозаборам.
13. Что называется орошаемым участком, требования предъявляемые к нему?
14. Требования, предъявляемые к оросительной системе.

Вопросы для устного опроса:

1. Какие существуют источники орошения
2. Меры борьбы с засорением, загрязнением и истощением водных источников
3. Какие требования предъявляются к водным источникам, используемых для целей орошения
4. Значение воды в жизни человека
5. Краткая характеристика источников орошения
6. Перечислить показатели, по которым характеризуются источники орошения.
7. По каким показателям оценивается качество поливной воды
8. Чем вызывается необходимость строительства водохранилищ на реках в различных районах России
9. Основные пути по борьбе с загрязнением окружающей среды
10. Обязанности категорий водопользователей
11. Мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды
12. Мероприятия по охране окружающей среды при применении удобрений и

ядохимикатов

Тестовые задания:

1. В качестве источников орошения используются:
  1. реки
  2. плавательные бассейны
  3. пожарные емкости
2. При оценке качества поливной воды следует принимать во внимание ее:
  1. температуру
  2. подвижность
  3. теплопроводность
3. Количество минеральных солей и органических частиц, содержащихся в 1 л воды, называют:
  1. сырой водой
  2. мутностью воды
  3. плотным остатком
4. Лабораторным методом вода оценивается по наличию в ней:
  1. взвешенных частиц
  2. молекул
  3. пней
5. В целях экономии воды оптимальные нормы орошения с.-х. культур рассчитываются по:
  1. испарению с поверхности
  2. водопотреблению растений
  3. влажности почвы
6. Протяженность речной сети на 1 м<sup>2</sup> территории в лесной зоне составляет, м:
  1. 250
  2. 100
  3. 50
7. Протяженность речной сети на 1 м<sup>2</sup> территории в степной зоне составляет, м:
  1. 50
  2. 250
  3. 350
8. "Питание" горных рек происходит в основном за счет:
  1. подземных вод
  2. таяния снегов, ледников
  3. дождя
9. "Питание" равнинных рек происходит в основном за счет:
  1. дождя
  2. таяния снегов
  3. поверхностных вод
10. По территории Ставропольского края из горных рек "протекают":

1. Егорлык
2. Кубань
3. Кума

11. По территории Ставропольского края из равнинных рек "протекают":

1. Кубань
2. Терек
3. Кума

12. Разновидностью равнинных рек являются:

1. степные
2. остепененные
3. воздушные

13. Необходимость создания регулирующих водохранилищ в южных районах вызывается с целью:

1. плавания кораблей
2. накопления воды для орошения
3. регулирования уровня грунтовых вод

14. Необходимость создания регулирующих водохранилищ в Сибири вызывается с целью:

1. регулирования уровня подземных вод
2. пополнения гидроресурсов
3. сплава древесины

Контрольная точка № 3 (темы 5-6)

Тема 5 - Режим орошения (поливов) декоративных культур

Вопросы:

1. Что понимается под водным режимом почвы?
2. Причины недостатка влаги в почве.
3. Дать определение влажности почвы.
4. Что такое влагоемкость почвы?
5. Под действием, каких сил происходит процесс впитывания воды в почву?
6. Под действием, каких сил происходит фильтрация воды?
7. Виды влагоемкости.
8. Что такое водопроницаемость?
9. Дать определение объемной массы почвы.
10. Что понимается под активным слоем почвы?
11. От чего зависит глубина активного слоя?
12. Назвать глубину активного слоя для групп культур.
13. Что понимается под водопотреблением (коэффициент водопотребления)?
14. Что понимается под режимом орошения (режимом поливов)?
15. Требования, предъявляемые к режиму орошения.
16. Что понимается под оросительной нормой?
17. Формула для расчета оросительной нормы.
18. Что понимается под поливной нормой вегетационного полива?
19. Формула для расчета поливной нормы вегетационного полива.
20. Что понимается под поливной нормой влагозарядкового полива?
21. Формула для расчета поливной нормы влагозарядкового полива.
22. Формула для расчета расхода воды.
23. Что называется поливным периодом? (его продолжительность в зависимости от групп культур).
24. Что понимается под межполивным периодом? (его продолжительность в зависимости от групп культур).
25. Что понимается под графиком водоподачи?
26. Каким образом строится график водоподачи?
27. В связи, с чем возникает необходимость укомплектования неуккомплектованного графика водоподачи?
28. Правила укомплектования неуккомплектованного графика водоподачи.
29. Виды поливов.

30. Методы назначения сроков проведения вегетационных поливов.

Контрольная точка № 4 (темы 7-8)

Тема 7 - Использование вод местного стока для орошения

Вопросы:

1. Что называется лиманным орошением?
2. В чем заключаются преимущества и недостатки лиманного орошения?
3. Начертите схемы одноярусного и многоярусного лиманов, мелкого и глубокого затопления.
4. Какие культуры возделываются на лиманах с разной глубиной затопления

Тестовые задания:

1. Местным стоком называется:
  1. сток осадков
  2. дренажный сток
  3. сток рек
2. Пруды и водохранилища, питающиеся поверхностным стоком, менее надежны как источник водоснабжения, так как запас воды в них зависит от:
  1. зоны санитарной охраны
  2. весеннего паводка
  3. грунтовых вод
3. Продолжительность затопления сельскохозяйственных культур на лиманах равна:
  1. одному месяцу
  2. нескольким суткам
  3. одному году
4. Ширина яруса лимана зависит от:
  1. дождя
  2. уклона
  3. ветра
5. Лиманы называются:
  1. плоскими
  2. одноярусными
  3. кривыми
6. Мелководным лиманом считается такой, средняя глубина которого составляет, м
  1. 0,2-0,3
  2. 0,3-0,4
  3. 0,4-0,5
7. Глубоководным лиманом считается такой, глубина которого составляет, м
  1. 0,2-0,3
  2. 0,3-0,4
  3. 0,4-2

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

1. Общие понятия о мелиорации. Определение мелиораций.
2. Классификация сельскохозяйственных мелиораций.
3. Характер мелиоративных мероприятий по зонам страны.
4. Мелиорация как средство преобразования природы и повышения производительности труда в сельском хозяйстве.
5. Комплексность мелиораций.
6. Социальное значение мелиорации.
7. Орошение. Классификация оросительных мелиораций.
8. Потребность в орошении и его распространение.
9. Развитие оросительных мелиораций на земном шаре.
10. Развитие оросительных мелиораций в России.
11. Развитие оросительных мелиораций в Ставропольском крае.

12. Терско-Кумская ООС.
13. Кумо-Манычская ООС.
14. Право-Егорлыкская ООС.
15. Система Большого Ставропольского Канала (БСК).
16. Источники орошения и обводнения.
17. Требования, предъявляемые к качеству поливной воды.
18. Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов.
19. Влияние орошения на почву, микроклимат, рост и развитие растений.
20. Требования растений к водно-воздушному режиму почвы.
21. Методы регулирования водного режима.
22. Режим орошения.
23. Оросительная норма, факторы, оказывающие влияние на ее величину.
24. Вневегетационные поливы, их характеристика.
25. Поливная норма влагозарядкового полива.
26. Вегетационные поливы, их характеристика.
27. Поливная норма вегетационного полива, факторы, оказывающие влияние на ее величину.
28. Продолжительность поливов, их зависимость от культуры.
29. Методы определения сроков проведения вегетационных поливов.
30. Расчёт и построение неукомплектованного графика водоподачи.
31. Укомплектowanie неукомплектованного графика.
32. Оросительная система, её элементы и задачи.
33. Проводящая оросительная сеть.
34. Требования, предъявляемые к каналам проводящей сети.
35. Временная оросительная сеть (или регулирующая).
36. Требования, предъявляемые к временной оросительной сети.
37. Схемы расположения временной оросительной сети.
38. Каналы, их элементы, конструкции и форма.
39. Сбросная сеть на оросительной системе.
40. Дренажная сеть на оросительной системе.
41. Гидротехнические сооружения на оросительной системе.
42. Головное водозаборное сооружение.
43. Водопроводящие гидротехнические сооружения на оросительной системе.
44. Водорегулирующие гидротехнические сооружения на оросительной системе.
45. Сопрягающие гидротехнические сооружения на оросительной системе.
46. Поливной участок.
47. Орошаемый участок.
48. Лесные полосы на оросительной системе.
49. Дорожная сеть на оросительной системе.
50. Коэффициент земельного использования орошаемых земель.
51. Капитальная и эксплуатационная планировка орошаемой территории.
52. Преимущества и недостатки дождевания.
53. Подпочвенное орошение.
54. Импульсное дождевание.
55. Капельное орошение.
56. Мелкодисперсное дождевание.
57. Лиманное орошение.
58. Орошение сточными водами.
59. Мелиоративная служба. Организация наблюдений.
60. Типы и степень засоления почв.
61. Мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель.
62. Заболачивание и подтопление.
63. Факторы, вызывающие необходимость проведения рекультивации земель
64. Этапы рекультивации
65. Почвозащитное земледелие на рекультивированных землях
66. Экологические требования к водному режиму почв

- 67. Химическая мелиорация
- 68. Культуртехническая мелиорация
- 69. Гидромелиорация

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

- 1. Объекты и виды мелиорации, и характер их проведения по агроклиматическим зонам страны
- 2. Роль специалиста в организации мелиоративных мероприятий и использовании мелиорированных земель.
- 3. Понятие о сельскохозяйственной мелиорации, и задачи, стоящие перед ней
- 4. Развитие орошения в мире, России и Ставропольском крае
- 5. Влияние орошения на внешнюю среду развития растений и урожай
- 6. Влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию
- 7. Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье
- 8. Характеристика ООС Ставрополя
- 9. Назначение временной сети и требования предъявляемые к ней
- 10. Типы дорог на оросительной системе и место их расположения
- 11. Группы и типы гидротехнических сооружений на оросительной и дорожной сети
- 12. Назначение лесных полос на оросительных системах, их расположение и конструкция
- 13. Требования, предъявляемые к оросительной системе
- 14. Источники орошения, меры борьбы с засорением, загрязнением и истощением водных источников, требования предъявляются к водным источникам, используемых для орошения
- 15. Мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды
- 16. Водно-физические свойства почвы, требования растений к водно-воздушному режиму почвы
- 17. Техника полива и требования, предъявляемые к ней
- 18. Природные и хозяйственные факторы, влияющие на выбор техники полива, потери воды на оросительных системах и способы борьбы с ними
- 19. Обязанности категорий водопользователей
- 20. Влияние орошения на микроклимат, почву и растения