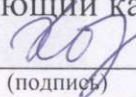


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Сельскохозяйственные машины

Рег. № ПОВП. 03-36
« 01 » 07 2021 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « 15 » июня 2021 г. № 6/21
Заведующий кафедрой
 Хомченко Е.Н.
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.03 Водохозяйственные системы и водопользование

Шифр и наименование дисциплины

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Код и наименование направления подготовки

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Направленность (профиль)

Новосибирск 2021

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Водное хозяйство и водопользование	ПК-2	Контрольные вопросы
2	Характеристика водных ресурсов	ПК-2	Контрольные вопросы
3	Принципы управления водным хозяйством. Организация управления водными ресурсами. Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса. Принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	ПК-2	Контрольные вопросы
4	Особенности и структура водохозяйственных систем и водохозяйственных комплексов. Водохозяйственные системы и водохозяйственные комплексы	ПК-2	Контрольные вопросы
5	Отраслевое водопользование	ПК-2	Контрольные вопросы
6	Общая характеристика водопользования. Договор водопользования	ПК-2	Контрольные вопросы
7	Водохозяйственные системы и особенности их функционирования	ПК-2	Контрольные вопросы
8	Водохозяйственные балансы как составляющая водохозяйственных расчетов	ПК-2	Контрольные вопросы
9	Гидроэнергетика	ПК-2	Контрольные вопросы
10	Влияние водохозяйственных систем на водные объекты	ПК-2	Контрольные вопросы
11	Негативное воздействие вод, причины и последствия. Способы минимизации ущербов от негативного воздействия вод	ПК-2	Контрольные вопросы

12	Оценка экономической эффективности ВХС	ПК-2	Контрольные вопросы
13	Содержание и законодательно-правовая основа государственной экологической экспертизы проектов ВХС и хозяйственной деятельности	ПК-2	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Водное хозяйство и водопользование

1. Назовите основные этапы развития водопользования в нашей стране.
2. Сформулируйте главные водохозяйственные проблемы России.
3. Назовите принципы государственной водной политики.
4. Какова цель государственной водной стратегии?
5. Сформулируйте задачи развития водохозяйственного комплекса.

Раздел 2. Характеристика водных ресурсов

1. Какие воды гидросферы Земли представляют наибольший интерес для водопользования? Как может повлиять на оценку водных ресурсов вероятное изменения климата?
2. Назовите основные причины затопления и подтопления территорий.
3. Каковы условия формирования подземных вод и основные условия водообмена поверхностных и подземных вод?
4. Назовите источники и основные пути загрязнения подземных вод.
5. Как устанавливаются зоны санитарной охраны?
6. Назовите способы пополнения подземных вод.
7. В чем проявляется негативное воздействие ледового режима с точки зрения водопользования?
8. Каковы особенности русловых процессов и их влияние на режим водопользования?
9. Какие показатели поверхностного стока подлежат определению при создании водохозяйственных систем?
10. Какие показатели подземных вод подлежат определению при проектировании водохозяйственных систем?
11. Как связаны поверхностные и подземные воды и какая информация необходима для анализа их совместного использования?
12. Опишите механизм руслового процесса и приведите примеры.
13. Назовите основной критерий руслоформирования.
14. Что такое трансформирующая способность потока?
15. Каким образом проявляется русловой процесс в зарегулированном русле?

Раздел 3. Принципы управления водным хозяйством. Организация управления водными ресурсами. Особенности использования водных ресурсов участниками водохозяйственного комплекса. Принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

1. Какие решает задачи бассейновый водное управления БВУ?
2. Перечислите 20 бассейновых водных управлений в настоящее время в МПР России имеется.
3. Перечислите задачи решаемые Министерство природных ресурсов МПР

Раздел 4. Особенности и структура водохозяйственных систем и водохозяйственных комплексов. Водохозяйственные системы и водохозяйственные комплексы

1. Что входит в структуру водохозяйственного комплекса?
2. Перечислите требования, предъявляемые к водохозяйственному комплексу?
3. Назовите основные задачи ВХС.
4. По каким признакам классифицируют водохозяйственный комплекс?
5. Территориальное перераспределение стока и его виды.
6. Дайте понятия «Водопользователи» и «Водопотребители»

Раздел 5. Отраслевое водопользование

1. Из чего складываются требования КБХ?
2. Какие требования предъявляются к качеству воды в отрасли?
3. Какие нормативные документы регламентируют качество вод?

4. Назовите характерные загрязняющие вещества.
5. Сформулируйте проблемы отрасли и пути экономии водных ресурсов.
6. Какие отрасли промышленности являются наиболее опасными с позиции загрязнения водных объектов и какие загрязняющие вещества свойственны наиболее опасным производствам?
7. На какие категории делятся сточные воды промышленности?
8. Назовите показатели оценки качества промышленных сточных вод и качества воды водных объектов.
9. От каких факторов со стороны промышленного производства зависит степень загрязнения водных объектов?
10. Назовите мероприятия, дающие экономию водных ресурсов в промышленности.
11. Назовите принципиальные схемы систем водоснабжения в промышленности, их преимущества и недостатки.
12. В каких случаях применяются оборотные системы водоснабжения в комплексе со шламонакопителями?
13. Каким образом можно оценить эффективность оборотных систем?
14. От каких факторов зависит величина оросительной нормы и как она определяется?
15. Что такое земледельческие поля орошения и каковы особенности их использования?
16. Изложите методику оценки необходимости гидромелиоративного воздействия.
17. Назовите пути экономии воды в орошении.
18. Каковы особенности сельского хозяйства как участника водохозяйственного комплекса.
19. Перечислите основные источники водоснабжения для сельского хозяйства.
20. Перечислите мероприятия, направленные на охрану водных объектов от животноводческих стоков.
21. Какова роль рыбного хозяйства в водохозяйственном комплексе?
22. Назовите сооружения, необходимые в гидроузле для функционирования отрасли рыбного хозяйства.
23. Перечислите виды рыбозащитных сооружений и требования к ним.
24. Для чего нужны полносистемные рыбоводные хозяйства и откуда они получают воду?
25. Изложите методологию обоснования природоохранных требований при использовании речных ресурсов.
26. Сформулируйте понятие экологического попуска, принципы и способы его назначения.
27. Как можно оценить эффективность очистных сооружений?

Раздел 6. Общая характеристика водопользования. Договор водопользования

1. Не требуется получать лицензию на водопользование, при каких обстоятельствах?
2. Перечислите, какое может иметь содержание договора водопользования (ст. 13 ВК РФ от 03.06.06 г.)?
3. При заключении договора водопользования он вступает силу когда?

Раздел 7. Водохозяйственные системы и особенности их функционирования

1. Приведите понятие водохозяйственной системы.
2. Что такое системы регулирования стока водохранилищами, режимы регулирования?
3. Приведите функциональную классификацию водохранилищ.
4. Что представляют собой водохранилища многоцелевого использования?
5. Каковы функции составляющих емкости водохранилища?
6. Назовите инженерные задачи в зоне изъятия стока по трассе водоподачи и в зоне распределения перебрасываемого стока.
7. Что такое биоинженерные системы, какова их экологическая целесообразность?
8. Для решения каких водохозяйственных задач используются биоинженерные сооружения?

8. Что такое биоинженерные системы, какова их экологическая целесообразность?
9. Для решения каких водохозяйственных задач используются биоинженерные сооружения?
10. Какова эффективность очистки воды в биоинженерных сооружениях?
11. Какие высшие водные растения используют для очистки воды в биоинженерных сооружениях?
12. Опишите природные механизмы самоочищения, используемые в биоинженерных сооружениях.

Раздел 8. Водохозяйственные балансы как составляющая водохозяйственных расчетов

1. Сформулируйте инженерные задачи, решаемые с помощью инженерно-гидрологических и водохозяйственных расчетов.
2. Каковы критерии удовлетворения требований водопользователей?
3. Какие виды ВХБ в привязке к расчетной балансовой схеме.
4. Определите объем водохранилища многолетнего регулирования стока обобщенным методом для условий многоцелевого использования водных ресурсов.

Раздел 9. Гидроэнергетика

1. Какова роль гидроэнергетики в энергетическом потенциале России?
2. В чем преимущества и недостатки ГЭС в сравнении с другими типами электростанций?
3. Опишите принципиальную схему гидроэлектростанции (расход, мощность, КПД).
4. Каковы схемы создания напора?
5. Назовите цель и задачи водно-энергетических расчетов.
6. Перечислите типы турбин. Чем отличаются схемы конструкций осевых, радиально-осевых, диагональных и ковшовых турбин?
7. Опишите основные показатели турбин: мощность, напор, расход, КПД.
8. Охарактеризуйте малые ГЭС. Каковы особенности малой гидроэнергетики и перспективы развития?
9. Нетрадиционные источники гидравлической энергии: приливные и волновые электростанции.

Раздел 10. Влияние водохозяйственных систем на водные объекты

1. Назовите основные виды антропогенного воздействия на водные объекты и факторы среды, подверженные негативному изменению.
2. Как различаются источники загрязнения по масштабам влияния?
3. Дайте определение и поясните нормативно-допустимого сброса (НДС).
4. Дайте определение и охарактеризуйте понятие нормативно-допустимого воздействия (НДВ).
5. Какие постановления и федеральные законы связаны с НДС и НДВ?
6. Сформулируйте принципы организации и проведения наблюдений.
7. Что представляет собой Государственный водный кадастр (ГВК) и какие разделы он включает?
8. Что такое Государственный водный реестр (ГВР) и какие сведения он включает?

Раздел 11. Негативное воздействие вод, причины и последствия. Способы минимизации ущерба от негативного воздействия вод

1. Основные причины возникновения подтопления являются, такие техногенные факторы перечислите.
2. Перечислите паводкоопасные районы России.
3. Какие меры принимаются по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий Ст.67.1.
4. Классификация чрезвычайных ситуаций.
5. Классификация наводнений на реках по степени опасности.

6. Непосредственные факторы возникновения наводнений.
7. Второстепенные факторы возникновения наводнений.
8. Естественные факторы возникновения наводнений.
9. Факторы антропогенного характера

Раздел 12. Оценка экономической эффективности ВХС

1. Дайте определение основных понятий экономического анализа водохозяйственных систем.
2. В чем заключается водохозяйственная эффективность инвестиционного проекта и в чем ее отличие от экономической эффективности?
3. В чем экономический смысл понятий «ежегодный чистый доход», «норма дисконта», «чистый дисконтированный доход», «индекс доходности»?
4. Что такое внутренняя норма доходности и каков ее экономический смысл?
5. Сформулируйте постановку водохозяйственной проектной задачи применительно к водному объекту (озеро, водохранилище, река), ресурсы которого подвержены сильному антропогенному влиянию.
6. Как определить срок окупаемости капиталовложений?

Раздел 13. Содержание и законодательно-правовая основа государственной экологической экспертизы проектов ВХС и хозяйственной деятельности

1. Охарактеризуйте элементы современной структуры проектирования.
2. Назовите виды государственной экспертизы.
3. Сформулируйте цель ГЭЭ.
4. Перечислите задачи ГЭЭ.
5. Назовите правовую основу ГЭЭ.
6. Назовите федеральные законы Российской Федерации, на которых базируется государственная экологическая экспертиза.
7. Перечислите объекты ГГЭ.
8. Каковы этапы ГГЭ?
9. Прокомментируйте схему организации и проведения государственной экологической экспертизы на федеральном уровне.
10. каковы задачи аналитического этапа ГЭЭ?
11. Результаты ГЭЭ водохозяйственных проектов.
12. Основные позиции заключения ГЭЭ.
13. Общественная экспертиза и ее социально-экологическое значение.
14. Что такое общественные советы и каковы их задачи?
15. Можно ли считать общественные советы частью системы экологического мониторинга и почему?

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Критерии оценки результатов тестирования:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» – 70-79%;
- оценка «удовлетворительно» – 60-69%;

– оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

2. Тематика /контрольных работ

1. Понятие водного хозяйства. Отрасли водного хозяйства. Наиболее водоемкие отрасли, доля оборотного водоснабжения в водопотреблении.
2. Договор водопользования. Виды.
3. Охрана вод от загрязнения удобрениями и пестицидами.
4. Способы очистки промышленных и коммунальных стоков.
5. Самоочищение природных вод.

Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:

- оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;
- оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных погрешностей;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.
- во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену

1. Понятие «Водохозяйственная система».
2. Развитие водного хозяйства в РФ, как отрасли народного хозяйства.
3. Назовите основные составляющие процесса управления водными ресурсами. Сущность бассейновой системы управления.
4. Дайте определение понятия системы управления водными ресурсами.
5. Сформулируйте задачи управления водными ресурсами России на ближайшие 5 – 10 лет.
6. Назовите уровни управления водными ресурсами в России и функции, на них осуществляющиеся.
7. Назовите организации, осуществляющие управление водными ресурсами.
8. Назовите форму собственности на водные объекты в России. Кто осуществляет права собственников на водные объекты в пределах Российской Федерации?
9. Могут ли находиться в собственности граждан и юридических лиц водные объекты Российской Федерации?
10. Охарактеризуйте назначение и основные разделы водного реестра.
11. Перечислите государственные органы управления, ответственные за ведение водного реестра.
12. Назовите основные виды антропогенного воздействия на водные объекты.
13. Как оценивается водообеспеченность территорий? Современные проблемы водообеспечения.
14. Назовите способы экономии водных ресурсов.
15. Пути сохранения водных объектов.
16. Вопросы альтернативного увеличения располагаемых водных ресурсов.
17. Цели и задачи водообеспечения.
18. Эколого-водохозяйственные проблемы бассейнов РФ.
19. Какие основные вопросы должен содержать гидролого-водохозяйственный очерк по бассейну реки.
20. Сформулируйте цель и уровни мониторинга водных объектов в РФ.
21. Перечислите государственные органы управления, ответственные за ведение мониторинга водных объектов.
22. Понятие «Наводнение». Масштабы распространения наводнений в мире и в РФ.
23. Назовите естественные причины наводнений.
24. Назовите антропогенные причины наводнений.
25. Классификация наводнений по величине ущерба.
26. Перечислите виды ущерба от наводнений.
27. Назовите основные способы борьбы с наводнениями.
28. Структура водного хозяйства РФ в сопоставлении с развитыми странами Европы и мира.
29. Преимущества и недостатки действующего Водного кодекса.
30. Соотношение между естественными и располагаемыми водными ресурсами в мире и в РФ.
31. Организационные, адаптационные и инженерно-технические мероприятия, направленные на борьбу с наводнениями.
32. Расчистка рек, как косвенный метод борьбы с наводнениями.
33. Принципы водохозяйственного районирования.
34. Назовите водохозяйственные районы РФ.
35. Влияние водохозяйственных сооружений на гидрологический режим водных объектов.
36. Влияние водохозяйственных сооружений на абиотические факторы природной среды.
37. Влияние водохозяйственных сооружений на биотические факторы природной среды.
38. Влияние водохозяйственных сооружений на хозяйственную деятельность.
39. Что называется водохозяйственным объектом, комплексом, системой?
40. Отраслевые водохозяйственные системы и системы комплексного назначения. Назовите основные параметры проектирования водохозяйственных систем с позиций охраны окружающей среды.

41. Перечислите нежелательные эффекты водохозяйственного строительства при строительстве новых объектов и эксплуатации существующих ВХС.
42. Перечислите виды отрицательного воздействия ВХС на окружающую среду.
43. Перечислите виды противоречивого воздействия ВХС на окружающую среду.
44. Полезные эффекты ВХС.
45. Типы водохозяйственных комплексов.
46. Вопросы территориального перераспределения стока.
47. Трансграничные водные объекты. Межгосударственное деление водных ресурсов.
48. Основной состав гидротехнических сооружений водохозяйственных систем.
49. Типовые оголовки сооружений.
50. Типы головного водозабора.
51. Перегораживающие сооружения.
52. Вододелители и водовыпуски.
53. Водосбросные сооружения гидроузлов.
54. Что влияет на выбор типа водохозяйственной системы.
55. Что включает гидравлический расчет системы?
56. Что включает гидротехнический расчет сооружений?
57. Сущность системного анализа при проектировании и эксплуатации водохозяйственных систем.
58. Что такое водный и водохозяйственный балансы, их уравнения в общем виде.
59. Сущность метода Лагранжа.
60. Использование линейного и динамического программирования при решении водохозяйственных задач.
61. Состав и структура проектной документации, стадии проектирования.
62. Что представляет собой постворный учет водных ресурсов?
63. Математические методы при выполнении водохозяйственных расчетов.
64. Основные задачи водохозяйственного обоснования ВХС.
65. Локальные задачи ВХС.
66. Вопросы гарантированного обеспечения водными ресурсами населения и отраслей экономики РФ.
67. Какая информация необходима для составления соглашений о вододелении.
68. Сущность экосистемного принципа водохозяйственной деятельности.
69. Структура водохозяйственных систем (ВХС) с учетом взаимосвязей отдельных ее элементов.
70. Структура ВХБ применительно к пограничному участку реки.
71. Водопользователи и водопотребители.
72. Цели водопользования.
73. Виды водопользования.
74. Права и обязанности собственников водных объектов, водопользователей при использовании водных объектов.
75. Защита конкуренции в области использования водных объектов.
76. Приостановление или ограничение водопользования.
77. Основные требования к использованию водных объектов.
78. Использование водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.
79. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод.
80. Основные элементы системы водоснабжения населенного пункта.
81. Основные элементы системы водоотведения.
82. Виды регулирования стока во времени и по территориям.
83. Водохранилища, их основные характеристики.
84. Классификация водохранилищ по назначению.
85. Использование водохранилищ.
86. Какую информацию содержат Правила использования водных ресурсов водохранилища.
87. Назначение и основные элементы диспетчерских графиков водохранилищ.

88. Наиболее серьезные проблемы функционирования ВХС в современном мире.
89. Система государственного мониторинга водных объектов.
90. Стандартизация в области охраны вод.
91. Информационные ресурсы в водном хозяйстве.
92. Какие гео- и гидроинформационных системы используются в современном водопользовании?
93. Линейное и динамическое программирование при решении водохозяйственных задач.
94. Сущность имитационной водохозяйственной модели.
95. Основные критерии удовлетворения требований водопотребителей.
96. Попуски воды из водохранилищ, их виды и назначения.
97. Уровни назначения попусков.
98. Роль мониторинга в поддержании нормального состояния ВХС.
99. Использование водных ресурсов на предприятии природопользования.
100. Информационные базы данных в водопользовании и строительстве ВХС.
101. Построение диспетчерских графиков водохранилищ в режиме постоянной ступенчатой водоотдачи.
102. Для каких видов водопользования в Российской Федерации разработаны нормы качества воды?
103. Понятий ПДК, НДС
104. Цели и задачи водного хозяйства, место в экономике России
105. Социально-экономическая сущность, системная структура и организация
106. Функции водного хозяйства
107. Региональные и территориальные особенности водного хозяйства России. Водохозяйственные объекты
108. Правовая база водного хозяйства. Водный кодекс РФ
109. Схемы принятия решений в области водного хозяйства
110. Специально уполномоченные государственные органы управления использованием и охраной водного фонда
111. Федеральная система управления водными ресурсами и водопользованием в субъектах Федерации
112. Разграничение функций управления использованием и охраной водных объектов и функций их хозяйственного использования
113. Федеральный уполномоченный орган, структура, функции, задачи
114. Бассейновые и территориальные уполномоченные органы управления и контроля в водном хозяйстве. Структура, функции, задачи
115. Бассейновый совет
116. Схема принятия решений при управлении водными ресурсами на уровнях бассейна крупной реки и субъекта РФ
117. Водохозяйственные комплексы и водохозяйственные системы
118. Понятие о водохозяйственном комплексе
119. Классификация водохозяйственных комплексов
120. Расчетная обеспеченность водопользования участников ВХК
121. Критерии выбора составляющих участников
122. Понятие водохозяйственной системы. Территориально-отраслевая структура водохозяйственной системы
123. Отраслевое водопользование. Водопотребление и водоотведение
124. Охрана вод. Защита от вредного воздействия вод и стихий
125. Структура использования воды и источники покрытия потребностей
126. Отраслевые нормы водопотребления и водоотведения
127. Использование водных ресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. Общие сведения, водоснабжение-водоотведение
128. Источники водоснабжения. Водозаборные узлы и сооружения. Сооружения водоподготовки. Методы и технологические схемы.
129. Влияние загрязнения водоемов на продуктивность и качество рыбы

130. Рыбохозяйственные требования к режиму рек
131. Гидроэнергетическое водопользование. Гидроэнергетические ресурсы
132. Принципы использования водной энергии
133. Потребители электроэнергии и электроэнергетические системы
134. Мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества воды
135. Водосберегающие технологии в промышленности
136. Замкнутые системы водного хозяйства в промышленности, животноводстве, мелиорации
137. Очистка сточных вод
138. Биоинженерные методы и сооружения
139. Защита водоемов от сточных вод малых объектов
140. Мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения подземных вод. Интенсификация процессов самоочищения
141. Очистка рек и водоемов от загрязнения донных отложений
142. Регулирование стока и его территориальное перераспределение
143. Неравномерность стока и его регулирование. Внутрибассейновое регулирование стока
144. Водохранилища. Разновидности и классификация водохранилищ. Хозяйственное назначение
145. Структура водохранилищ как природно-технических систем. Формирование водных ресурсов и гидрологический режим водохранилищ
146. Водный баланс. Колебания уровня воды. Динамический режим
147. Формирование ложа берегов, взвесей и донных отложений
148. Водохранилища крупнейших водохозяйственных систем. Волжско-Камский каскад, водохранилища бассейна Дона, водохранилища системы источников водоснабжения Москвы, Ангара-Енисейский каскад водохранилищ. Экологические и социально-экономические последствия создания водохранилищ
149. Пруды и малые водохранилища. Наледные (намороженные водохранилища). Межбассейновое перераспределения стока.
150. Конструкции некоторых каналов. Волго-Каспийский, Беломоро-Балтийский и др. Каналы.
151. Пространственное распределение стока. Отбор подземных вод шахтный и рудничный отлив.
152. Естественные и антропогенные факторы негативного воздействия

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

– отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-2»:

1. Какие объекты относятся к экологически опасными:
 - а) мелиоративные системы площадью менее 1000 га;
 - б) системы водоснабжения с водозабором объемом менее 1 м³/с из поверхностных водных объектов;
 - в) системы водоснабжения с водозабором из подземных горизонтов объемом более 10 млн м³/год;
 - г) плотины высотой более 15 м и водохранилища;
 - д) очистные сооружения канализационных стоков (станции аэрации);
 - е) коммуникации канализационных сетей (трубопроводы, коллекторы, канализационные насосные станции);
 - ё) вырубка леса на больших площадях.
2. Варианты, приводящие к загрязнению речной воды:
 - а) сброс в реку загрязненных сточных вод;
 - б) водопотребление для целей орошения;
 - в) водопотребление для целей промышленности;
 - г) зарастание реки водной растительностью;
 - д) вынос объектов за пределы водоохраной зоны;
 - е) строительство рыбзаводов;
 - ё) строительство ТЭС на речной пойме;
 - ж) вырубка лесов на водосборной площади;
 - з) использование земель водосборной площади под сельскохозяйственные угодья.
3. Обратная система водоснабжения применяется:
 - а) в орошении;
 - б) в рекреации;
 - в) в животноводстве;
 - г) в промышленности;
 - д) в атомных электростанциях;
 - е) в тепловых электростанциях;
 - ё) в рыбном прудовом хозяйстве;
 - ж) в русловых и пойменных гидростанциях и характеризуется:
 - а) снижением объемов сточных вод;
 - б) снижением объемов водопотребления нетто;
 - в) снижением объемов водопотребления брутто;
 - г) снижением опасности загрязнения водоприемников;
 - д) изменением гидрологического режима водоприемников.
4. Диффузные источники загрязнения;
 - а) город;
 - б) овраг;
 - в) промышленность;
 - г) осушаемые земли;
 - д) богарное земледелие;
 - е) орошаемое земледелие;
 - ё) канализованный ливневый сток;
 - ж) неканализованный ливневый сток.
- 29 5. Оросительная норма зависит:
 - 1а) от типа почв

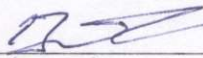
2б) от вида растений;
в) от техники орошения;
г) от вида водоисточника;
5д) от интенсивности фотосинтетически активной радиации (ФАР);
6е) от климатических условий;
ё) от фазы развития растений;
8ж) от положения уровня грунтовых вод.

Правильные ответы

ПК-2:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Составитель


(подпись)

В.Г. Луцик

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).