ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № ПОВП. 03-39
«01» 07 2021 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от 01.06. 2021г. № 8
Заведующий кафедрой
_____ Мармулев А.Н.
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.06 Комплексное использование водных ресурсов

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Новосибирск 2021

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения		
2	Раздел 1. Водное хозяйство. Структура водного хозяйства.		
3	Тема 1.Водное хозяйство. Виды использования водных ресурсов	УК-1	Тестовые вопросы
4	Тема 2.Структура водного хозяйства. Единая водохозяйственная система страны – ЕВХС	УК-1	Тестовые вопросы
5	Тема 3.Региональная водохозяйственная система (РВХС).	УК-1	Тестовые вопросы
6	Тема 4.Бассейновые водохозяйственные системы (БВХС).	УК-1	Тестовые вопросы
7	Раздел 2. Водохозяйственные комплексы (ВХК). Водохозяйственное районирование территории РФ.		
8	Тема 5.Методология водохозяйственного районирования. Виды районов	УК-1	Тестовые вопросы
9	Тема 6.Водохозяйственный комплекс (ВХК	УК-1	Тестовые вопросы
10	Тема 7.Структура ВХК	УК-1	Тестовые вопросы
11	Тема 8.Классификации ВХК. Государственные, зональные и бассейновые ВХК.	УК-1	Тестовые вопросы
12	Тема 9.Классификация ВХК по типам сооружений и числу участников.	УК-1	Тестовые вопросы
13	Тема 10.Водоохранный ВХК	УК-1	Тестовые вопросы
14	Раздел 3. Водопользователи и Водопотребители ВХК. Классификация водопользований и водопотреблений. Нормирование водопотребления и водоотведения.		
15	Тема 11.Водопользование в ВХК. Классификация водопользований.	УК-1	Тестовые вопросы
16	Тема 12.Водопотребители ВХК.	УК-1	Тестовые вопросы
17	Тема 13.Нормирование водопотребления и водоотведения.	УК-1	Тестовые вопросы
18	Раздел 14. Участники водохозяйственного комплекса. Рациональное использование водных ресурсов.		
19	Тема 15.Особенности коммунально-бытового водоснабжения. Пути экономии воды в коммунально-бытовом хозяйстве.	УК-1	Тестовые вопросы

20	Тема 16.Формы использования воды. Системы промышленного водоснабжения.	УК-1	Тестовые вопросы
21	Тема 17.Эффективность использования водных ресурсов в промышленности и её показатели.	УК-1	Тестовые вопросы
22	Тема 18.Влияние промышленности на других участников ВХК и окружающую среду.	УК-1	Тестовые вопросы

1. Тестовые вопросы

Тема 1.Водное хозяйство. Определения водного хозяйства, задачи водного хозяйства. Виды использования водных ресурсов. Продукция водного хозяйства и её различные показатели. Водное хозяйство как система организованно планируемых мероприятий по рациональному и комплексному использованию водных ресурсов и их охране от истощения и загрязнения. Бесперебойное водоснабжение всех отраслей народного хозяйства и его условия.

Тема 2. Структура водного хозяйства. Единая водохозяйственная система страны – ЕВХС, ее основное назначение. Основные функции ЕВХС.

Тема 3. Региональная водохозяйственная система (РВХС). Основные водохозяйственные мероприятия этой системы – территориальное перераспределение речного стока.

Тема 4. Бассейновые водохозяйственные системы (БВХС). Основные задачи БВХС.

Тема 5. Методология водохозяйственного районирования. Виды районов. Таксономическая соподчиненность при районировании. Границы водохозяйственных таксонов. Типы водохозяйственных районов.

Тема 6. Водохозяйственный комплекс (ВХК). Требования к ВХК. Факторы эффективного функционирования ВХК.

Тема 7. Структура ВХК.

Тема 8. Классификации ВХК. Государственные ВХК. Общий признак системы. Зональные ВХК. Основная их цель. Бассейновые ВХК.

Тема 9. Классификация ВХК по типам сооружений и числу участников: одноузловые отрасли; одноузловые, многоотраслевые ВХК; многоузловые (каскадные) межотраслевые. Негативное влияние водохозяйственного комплекса на водный объект. Водоохранный комплекс как система сооружений и устройств для поддержания количества и качества воды. Сооружения, предусматриваемые при создании систем осушения, строительстве водохранилищ, выпусках загрязненных стоков и др.

Тема 10. Водоохранный ВХК

Тема 11. Понятия водопотребление и водоотведение. Классификация водопользований: по признакам: 1) цели водопользования, 2) объекты водопользования, 3) технические условия водопользования, 4) условия предоставления водных объектов в водопользование, 5) характер использования воды, 6) способ использования водных объектов, 7) воздействие водопользователей на водные объекты.

Тема 12. Водопользование в ВХК. Классификация водопользований.

Тема 13. Нормирование водопотребления. Задачи нормирования на основе СНиПов: в промышленности. Задачи нормирования для предприятий и объединений различных отраслей народного хозяйства на основе «Методических указаний по разработке норм и нормативов водопотребления и водоотведения» с учетом качества потребляемой и отводимой воды, а также с учетом отраслевых методик. Факторы, подлежащие нормированию. Единицы измерения нормативов. Нормативы удельного водопотребления, в т.ч. безвозвратного водопотребления: межотраслевые, отраслевые и заводские. Нормирование водоотведения. Понятие Водоотведения. Норма водоотведения. Учет качества потребляемой и отводимой воды. Четыре категории технической воды, в

зависимости от назначения. Лимиты водопотребления и водоотведения и контроль за выполнением норм.

Тема 14. Участники водохозяйственного комплекса. Рациональное использование водных ресурсов.

Тема 15. Участники водохозяйственного комплекса. Особенности коммунально-бытового водоснабжения. Пути экономии воды в коммунально-бытовом хозяйстве.

Тема 16. Промышленные предприятия как участники ВХК. Формы использования воды. Системы промышленного водоснабжения: прямоточные; оборотные; повторные; комбинированные. Требования к качеству воды в промышленности и виды промышленного загрязнения.

Тема 17. Эффективность использования водных ресурсов в промышленности и её показатели. Рациональное использование водных ресурсов в промышленности. Влияние промышленности на других участников ВХК и окружающую среду

2. Контрольная работа

Варианты задания для контрольной работы определяются преподавателем по методическим указаниям для выполнения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине.

Критерии оценки:

-оценка «**отлично**» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена и защищена в установленный срок, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано хорошее знание темы, использован творческий подход;

- оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена в полном объеме, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано знание темы, но допущены недочеты не принципиального характера;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена на среднем уровне, требует доработки и исправлений.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если требования, предъявляемые к работе не выполнены и их доля оставляет более 50% от поставленных вопросов.

3. Вопросы к зачету

1. Водное хозяйство.
2. Определения водного хозяйства и его задачи.
3. Виды использования водных ресурсов.
4. Бесперебойное водоснабжение всех отраслей народного хозяйства и его условия.
5. Структура водного хозяйства.
6. Единая водохозяйственная система страны – ЕВХС
7. Региональная водохозяйственная система (РВХС).
8. Бассейновые водохозяйственные системы (БВХС).
9. Методология водохозяйственного районирования.
10. Типы водохозяйственного районирования.
11. Водохозяйственный комплекс (ВХК).
12. Факторы эффективного функционирования Водохозяйственного комплекса.
13. Структура Водохозяйственного комплекса.
14. Классификации Водохозяйственного комплекса.
15. Основная цель Водохозяйственного комплекса.
16. Классификация Водохозяйственного комплекса по типам сооружений и числу

участников.
17. Водоохранный комплекс как система сооружений и устройств для поддержания количества и качества воды.
18. Продукция водного хозяйства и её различные показатели.
19. Сооружения, предусматриваемые при создании систем осушения, строительстве водохранилищ, выпусках загрязненных стоков и др.
20. Водопотребление.
21.Классификация водопользований.
22. Водопользование в Водохозяйственном комплексе.
23. Классификация водопользований.
24. Нормирование водопотребления и водоотведения.
25. Учет качества потребляемой и отводимой воды.
26. Лимиты водопотребления и водоотведения и контроль за выполнением норм.
27. Задачи водопотребления нормирования на основе СНиПов.
28. Водоотведение.
29. Участники водохозяйственного комплекса.
30. Рациональное использование водных ресурсов.
31. Особенности коммунально-бытового водоснабжения.
32. Пути экономии воды в коммунально-бытовом хозяйстве.
33. Системы промышленного водоснабжения: прямоточные; оборотные; повторные; комбинированные.
34. Рациональное использование водных ресурсов в промышленности.
35. Влияние промышленности на других участников Водохозяйственного комплекса и окружающую среду.
36. Водное хозяйство как система организованно планируемых мероприятий по рациональному и комплексному использованию водных ресурсов и их охране от истощения и загрязнения.

Критерии оценки сдачи студентами зачета:

№ п/п	Критерий оценки	Оценка
1	Полные и точные ответы на 3 вопроса	отлично
2	Полные и точные ответы на 2 вопроса	хорошо
3	Полные и точные ответы на 1 вопрос	удовлетвор
4	Не полный и не точный ответ на вопросы и менее	не удовлетвор

4. **Тестовые задания по усвоению компетенции УК-1:**

1. Как называют природные воды, формирующиеся непосредственно в данной местности?
   1.1. Территориальные поверхностные воды;
   1.2. Региональные поверхностные воды;
   1.3. Местные поверхностные воды.
2. Изменение состава и свойств природных вод под влиянием человеческой деятельности, при котором эти воды становятся частично или полностью непригодными для одного или нескольких видов водопользования:
   2.1. Засорение;
   2.2. Загрязнение;
   2.3. Истощение.

3. Качество природной воды проверяется службами санитарного надзора:
   3.1. Не реже 3-х раз в месяц;
   3.2. Не реже 1-го раза в неделю;
   3.3. Не реже 1-го раза в месяц.
4. Что входит в схему водохозяйственного комплекса?
   4.1. Организационные, информационные, оптимизационные разделы;
   4.2. Управление, учет, контроль;
   4.3. Природная, техническая, экономическая части.
5. Как называется соотношение между наличием водных ресурсов и их потреблением в пределах одного или нескольких водных бассейнов?
   5.1. Водохозяйственный комплекс (ВХК);
   5.2. Водохозяйственный баланс (ВХБ);
   5.3. Учет водных ресурсов (УВР).

Критерии оценки тестов

Предел длительности контроля	45 мин
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5», если	(90 –100) % правильных ответов
«4», если	(70 – 89) % правильных ответов
«3», если	(50 – 69) % правильных ответов

5. 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).

Составитель _____ С.М. Тулиглович
(подпись)

«01» 06 2021 г.