



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Галиуллин Владимир Рафикович, к.с.х.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли 30 апреля 2020 года (протокол № 10)

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. Губейдуллина А.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 11 мая 2020 г. (протокол № 16)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Пушачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от 15 мая 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 **Экология и природопользование**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Гидротехнические мелиорации»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-14. Владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Второй этап	<p>Знать: основы проектирования малых искусственных сооружений, овладеть навыками по выбору типа сооружений в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при борьбе с водной эрозией; понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промыш-ленном выращивании посадочного материала</p> <p>Уметь: проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разру-шительными действиями воды</p> <p>Владеть: методами расчета дождевого и талового стока на основе учета основных факторов его формирования; сметными расчетами, экономической эффективностью; составлением проектной документации на строительство гидротехнических сооружений</p>
ПК-16. Владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Первый этап	<p>Знать: основы экономических знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования</p> <p>Уметь: применять экономические знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования</p> <p>Владеть: способностью применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-14. Владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: основы проектирования малых искусственных сооружений, овладеть навыками по выбору типа сооружений в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при борьбе с водной эрозией; понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промыш-ленном выращивании посадочного материала	Не знает основы проектирования малых искусственных сооружений, овладеть навыками по выбору типа сооружений в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при борьбе с водной эрозией; понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промыш-ленном выращивании	Не в полном объеме знает основы проектирования малых искусственных сооружений, овладеть навыками по выбору типа сооружений в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при борьбе с водной эрозией; понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промышленном выращивании	Знает с некоторыми пробелами основы проектирования малых искусственных сооружений, овладеть навыками по выбору типа сооружений в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при борьбе с водной эрозией; понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промыш-ленном выращивании	Знает в полном объеме основы проектирования малых искусственных сооружений, овладеть навыками по выбору типа сооружений в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при борьбе с водной эрозией; понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промышленном выращивании
	Уметь: проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разру-шительными действиями воды	Не умеет проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разру-шительными действиями воды	В целом успешно, но не систематически умеет проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разру-шительными действиями воды	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разру-шительными действиями воды	Успешно умеет проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разрушительными действиями воды
	Владеть: методами расчета дождевого и талового стока на основе учета основных факторов его формирования; сметными расчетами,	Не владеет методами расчета дождевого и талового стока на основе учета основных факторов его формирования;	В целом успешное, но не систематическое владение методами расчета дождевого и талового стока на основе учета	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет методами расчета дождевого и талового стока на основе учета основных	Успешно и систематически владеет методами расчета дождевого и талового стока на основе учета

	экономической эффективностью; составлением проектной документации на строительство гидротехнических сооружений	сметными расчетами, экономической эффективностью; составлением проектной документации на строительство гидротехнических сооружений	основных факторов его формирования; сметными расчетами, экономической эффективностью; составлением проектной документации на строительство гидротехнических сооружений	факторов его формирования; сметными расчетами, экономической эффективностью; составлением проектной документации на строительство гидротехнических сооружений	основных факторов его формирования; сметными расчетами, экономической эффективностью; составлением проектной документации на строительство гидротехнических сооружений
ПК-16. Владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Знать: основы экономических знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Отсутствуют представления об основах экономических знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Неполные представления об основах экономических знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Не полностью сформированные представления об основах экономических знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Сформированные систематические представления об основах экономических знаний для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования
	Уметь: применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Не умеет применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	В целом, удовлетворительное, но не систематическое умение применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Сформированное умение применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования
	Владеть: способностью применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Не владеет способностью применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	В целом успешное, но не систематическое владение способностью применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования	Успешное и систематическое владение способностью применять экономические знания для решения вопросов общего ресурсоведения, регионального природопользования

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Понятие и история развития гидротехнических мелиораций.
2. Виды гидротехнических мелиораций
3. Водосборная площадь, способы её определения.
4. Фаза водного режима рек.
5. Гидрологические посты их функции.
6. Водомерные посты.
7. Сток и его основные характеристики.
8. Орошение его роль и значение
9. Осушение заболоченных земель
10. Осушение заболоченных земель,
11. Заболоченные земли их образование и факторы, способствующие этому явлению;
12. Болота; заболоченные земли и их различия.
13. Использование заболоченных земель в лесном и сельском хозяйстве.
14. Орошение в лесном хозяйстве, его роль и значение;

15. Вода и водный баланс территорий.
16. Виды орошения
17. Области применения орошения.
18. Проектирование системы орошения лесных питомников.
19. Основные характеристики рек.
20. Конструкции и типы плотин.

Перечень примерных тестовых вопросов по дисциплине

1 Где сосредоточено большее количество пресной воды на планете

- а) в биоте
- б) в ледниках
- в) в реках
- г) в болотах

2 Если в районе выпадает 600 мм осадков, а испарение составляет 400 мм территория района относится к зоне

- а) избыточного увлажнения
- б) неустойчивого увлажнения
- в) недостаточного увлажнения
- г) нет правильного ответа

3. Наибольшая величина испарения бывает

- а) летом
- б) весной
- в) зимой
- г) осенью

4 В лесу величина испарения с почвы, по сравнению с не облесённой площадью

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется
- г) зависит от температуры почвы

5 Комплекс инженерных сооружений и устройств, обеспечивающих подачу и распределение воды на сухих землях называют

- а) оросительная система
- б) кольматаж
- в) регулирование речного стока и русел рек
- г) осушительная система

6 Единовременно объёмы воды в руслах рек мира почти полностью заменяются в среднем

- а) за 6 дней
- б) за 16 дней
- в) за 6 лет
- г) за 16 лет

7 Гидротехнические мелиорации лесных земель включает следующие виды работ:

- а) орошение (ирригация) питомников
- б) обводнение и водоснабжение
- в) гидротехнические противоэрозионные мероприятия

г) все ответы правильные

8. Непрерывное движение воды под влиянием солнечной радиации и силы земного притяжения, переход её из жидкой или твердой фазы в парообразное и обратно это

- а) сток
- б) испарение
- в) Гидротехническая мелиорация
- г) круговорот воды в природе

9. Движение воды по поверхности земли, а также в толще почв и горных пород это

- а) сток
- б) испарение
- в) гидротехническая мелиорация
- г) круговорот воды в природе

10. Процесс перехода влаги из жидкой или твердой фазы в парообразное состояние и перенос пара на определенные расстояния от испаряющей поверхности (земли, растений) в результате солнечной радиации (физического испарения) и за счет транспирации растениями в процессе жизнедеятельности это

- а) сток
- б) испарение
- в) гидротехническая мелиорация
- г) круговорот воды в природе

11. Перемещение воды с перемешиванием частиц воды, которые, кроме поступательного движения с большими скоростями, имеют и вращательное движение. Такой режим наблюдается в трубах, реках, каналах и т. п.) называют.

- а) ламинарным
- б) турбулентным
- в) безнапорным
- г) напорным

12. Отношение живого сечения к смоченному периметру это

- а) Площадь сечения
- б) Скорость течения
- в) Гидравлический радиус,
- г) Расход воды

13. Фаза водного режима, ежегодно повторяющаяся в одни и те же сезоны, характеризующаяся малой водностью, возникающая вследствие уменьшения водного питания реки.

- а) Паводок
- б) Половодье
- в) Межень
- г) наводнение

14. Сколько пикетов будет включать длина канавы, если её длина 3 км 100 м

- а) 30 ПК+ 100 м
- б) 31 ПК+ 00 м
- в) 300 ПК+100 м
- г) 3 ПК+100 м

15. Продольным профилем канавы называется
- а) условное изображение разреза канавы вертикальной плоскостью, проходящей через её ось
 - б) условное изображение разреза канавы вертикальной плоскостью, проходящей перпендикулярно её оси
 - в) условное изображение разреза канавы вертикальной плоскостью, проходящей под углом 45° к её оси
 - г) нет правильного ответа
16. Для понижения или перехвата уровня грунтовых вод проектируют
- а). Дрены
 - б). Лотки
 - в). Канавы
 - г). Дождеприемные колодцы
17. Если болота подпитываются грунтовыми водами, их торф богат питательными веществами, их называют.
- а) низинные (евтрофные) болота,
 - б) переходные (мезотрофные) болота,
 - в) верховые (олиготрофные) болота.
 - г) Все ответы правильные
18. П р о в о д я щ а я с е т ь предназначена для
- а) понижения уровней почвенно-грунтовых вод до необходимой глубины, обеспечивающей норму осушения.
 - б) сбора воды из регулирующей сети и отвода (транспортировки) ее в водоприемники
 - в) приема воды из осушительной сети.
 - г) нет правильного ответа
19. К каналам регулирующей сети относятся:
- а) осушители,
 - б) нагорные канавы,
 - в) ловчие канавы,
 - г) все ответы правильные
20. Устройство предназначенное для переброски воды через овраги, лощины, водные потоки, имеющее вид лотка, переброшенного через понижение, и состоит из входной части, лотка и выходной части. Иногда вместо лотков используют трубы называют
- а) акведук,
 - б) нагорные канавы,
 - в) тальвеговые каналы,
 - г) нет правильного ответа

Примерная тематика рефератов

1. Водные ресурсы планеты Земля.
2. Основные источники пресной воды на планете.
3. Методы измерения ресурсов воды.
4. Способы определения расхода воды в водоемах.
5. Самые крупные каналы в мире.

6. Орошение его роль и значение
7. Осушение заболоченных земель
8. Болота; заболоченные земли и их различия.
9. Использование заболоченных земель в лесном хозяйстве.
10. Орошение в лесном хозяйстве, его роль и значение;
11. Вода и водный баланс территорий. Виды орошения, дренаж, области применения орошения.
12. Проектирование системы орошения лесных питомников.
13. Виды гидротехнических сооружений, история и этапы их развития.
14. Плотины, пруды, водосбросные сооружения, водозадерживающие и водоотводящие валы, противоэрозионные пруды и водоёмы.
15. Гидротехнические сооружения, их назначение и функциональная роль в природном комплексе
16. Закон Бэра на примере рек северного полушария.
17. Способы определения характеристик стока.
18. Конструкции совершенного и несовершенного дренажа.
19. Искусственные водоемы и их роль в улучшении микроклимата.
20. Уникальные гидротехнические сооружения а Планете

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль. Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Экзамен может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).