Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 10:49:50
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Уполовников Д.А./
«24» февраля 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Сельскохозяйственная мелиорация**
Направление подготовки	**35.03.04 Агрономия**
Направленность (профиль)	**Агрономия**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Земледелие, мелиорация и агрохимия**

Разработчик: доцент, Молчанова Н.П. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

стр.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
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
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по всем направлениям подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699, формируют следующую компетенцию, представленную в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Сельскохозяйственная мелиорация»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	3	3	4	5	6
ПК-12	*Способен применять системы обработки почвы в богарных и орошаемых севооборотах с учетом почвенно-климатических факторов для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; применять технологии мелиорации земель*	*ПК-12.2 применяет технологии мелиорации земель*	7	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа/ самостоятельная работа (устный ответ).

Примечание:

Компетенция ПК-12 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Земледелие»; «Системы земледелия»; «Агрономические основы использования мелиорируемых земель»; «Орошаемое земледелие»; «Сорные растения и меры борьбы с ними»; «Карантин сорных растений», а также подготовки и защиты ВКР.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	2	3	4
1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применени-	лабораторные работы

		ем методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
2	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – - перечень вопросов для устного опроса

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
7 семестр			
1	**Вводная лекция. История развития мелиорации в РФ и за рубежом. Определение понятия с.-х. мелиорации, виды мелиораций. Состояние мелиорации в области и пути ее развития.**	ПК-12	Устный опрос
2	**Расчет запасов влаги**	ПК-12	Входной контроль (письменный опрос)
3	**Расчет поливных норм**	ПК-12	типовой расчет
4	**Местный сток. Водохозяйственный расчет пруда. Гидрологический расчет пруда Тип плотин. Откосы плотины. Хвостовое и биологическое крепление. Чертежи плотины. Дренажи земляных платин. Объем земляных работ.**	ПК-12	Устный опрос
5	**Расчет оросительных норм**	ПК-12	типовой расчет
6	**Расчет влагозарядкового полива**	ПК-12	типовой расчет
7	**Основные сведения о сельскохозяйственной и почвенной гидрологии. Определение понятия «Гидрология». Круговорот воды в природе. Поверхностный и подземный сток.**	ПК-12	Устный опрос
8	**Определение показателей для расчета суммарного испарения**	ПК-12	типовой расчет
9	**Расчет суммарного испарения**	ПК-12	Рубежный контроль

10	**Режим орошения сельскохозяйственных культур. Водный баланс активного слоя почвы. Расчет оросительных, поливных норм.**	ПК-12	Устный опрос
11	**Расчет сроков полива**	ПК-12	типовой расчет
12	**Расчет нормативных показателей для неукомплектованного графика.**	ПК-12	типовой расчет
13	**Способы и техника полива с.-х. культур. Основные способы поверхностного полива. Требования, предъявляемые к ним. Сравнительная оценка различных способов полива.**	ПК-12	Устный опрос
14	**Построение неукомплектованного графика полива**	ПК-12	типовой расчет
15	**Расчет нормативных показателей для укомплектование графика.**	ПК-12	типовой расчет
16	**Современные способы механизации и автоматизации полива. Полив дождеванием (сущность, условия применения, перспективы развития). Типы дождевальных машин и установок. Капельное орошение.**	ПК-12	Устный опрос
17	**Укомплектование графика полива**	ПК-12	Рубежный контроль
18	**Расчет техники полива**	ПК-12	типовой расчет
19	**Борьба с засолением орошаемых земель. Причины засоления почв. Вторичное засоление.**	ПК-12	Устный опрос
20	**Размещение в оросительной системе гидросооружений, дорог, лесополос.**	ПК-12	типовой расчет
21	**Расчет КПД оросительной системы**	ПК-12	типовой расчет
22	**Борьба с засолением орошаемых земель. Критическая глубина грунтовых вод. Критическая минерализация грунтовых вод.**	ПК-12	Устный опрос
23	**Расчет КЗИ оросительной системы**	ПК-12	типовой расчет
24	**Гидравлический расчет трубопроводов или каналов. Расчет и подбор насосно-силового оборудования для оросительной станции.**	ПК-12	типовой расчет
25	**Лиманное орошение. Значение и условия применения лиманного орошения**	ПК-12	Устный опрос
26	**Расчет экономической эффективности**	ПК-12	Рубежный контроль

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Сельскохозяйственной мелиорации» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 5

Код компетенции, этапы ос-	Индикаторы достижения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового	пороговый уро-	продвинутый	высокий уро-

воения компетенции	компетенций	уровня (неудовлетворительно)	вень (удовлетворительно)	уровень (хорошо)	вень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-12 *7-семестр*	*ПК-12* *применяет технологии мелиорации земель*	обучающийся не знает значительной части программного материала основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду, плохо ориентируется в материале основных видов мелиорации не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду, не допускает существенных неточностей, а основных видах мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду	обучающийся демонстрирует знание материала, основных видов мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет	не умеет использовать методы и приемы составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не	в целом успешное, но не системное умение составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в составлении задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию-используя современные методы и показатели такой оценки

		выполнено			
	владеет навыками	обучающийся не владеет методом расчетов объема земляных работ тела плотины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение методом расчетов объема земляных работ тела плотины,	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методом расчетов объема земляных работ тела плотины	успешное и системное владение методом расчетов объема земляных работ тела плотины

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

3.1. Входной контроль

1. Понятие о почве.
2. Химический состав почв.
3. Водные свойства и водный режим почвы.
4. Воздушные и тепловые свойства почвы.
5. Климат и его значение.
6. Температурный режим почвы и воздуха.
7. Типы почв.
8. Гумус.
9. Состав гумуса и его свойства.
10. Строение твердого тела и жидкости.
11. Почвенный раствор, его состав и свойства.
12. Агроклиматические условия различных районов Саратовской области.

3.2. Лабораторная работа
Расчет суммарного испарения и сроков полива культур севооборота

Установление сроков поливов представляет собой довольно сложную задачу. Для ее решения необходимо знать изменение запасов влаги по времени. В практике орошения это обычно выполняется путем наблюдения за влажностью почвы. При проектировании новых участков орошения поливы назначаются в критические фазы развития растений.

Влага, введенная в почву во время полива, расходуется в межполивной период. Продолжительность его зависит от интенсивности, транспирации и испарения с поверхности почвы *Суммарная величина транспирации и испарения с поверхности почвы называется суммарным испарением*. Эта величина варьирует в больших пределах и зависит от культуры, фаз ее развития и климатических условий вегетационного периода. При оптимальном водно-воздушном режиме почвы обеспечивается наилучшее развитие сельскохозяйственных культур.

Поливом влажность почвы в расчетном слое доводится до наименьшей влагоемкости. Однако по мере испарения запасы влаги уменьшаются до определенного допустимого предела, называемого *нижним порогом влажности (НПВ).* Очередной полив должен быть выполнен не позднее наступления этого срока

Существует несколько способов определения сроков полива, но больший научный интерес представляет эмпирическая формула С. М. Алпатьева, которая отображает зависимость суммарного испарения от дефицита влажности воздуха с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур. Формула имеет следующий вид:

$$E = K\sum d,$$

где К - суммарное испарение, мм/га; К - коэффициент суммарного испарения (биоклиматический коэффициент); d среднесуточный дефицит влажности воздуха, мб.

Коэффициент *К* представляет собой слой воды в одном миллиметре, расходуемый на испарение и транспирацию растениями при дефиците влажности воздуха в один миллибар. Величина этого коэффициента зависит от биологических особенностей растений, фазы их развития и климатических условий природных зон. Например, коэффициент этот мал в фазу всходов яровой пшеницы, максимального значения он достигает в фазу цветения, а затем понижается к фазе налива зерна.

И.А. Кузник своими наблюдениями установил, что коэффициентК не является постоянной величиной для данной фазы, как не постоянны и метеорологические условия в одну и ту же фазу разных лет. Помимо этого на суммарное испарение в ту или иную фазу развития растений влияет неоднородность влажности почвы. Поэтому значение коэффициентаК предложено И.А. Кузником устанавливать по среднемноголетним данным.

Для расчета по формуле дефицит влажности воздуха берется из данных наблюдений ближайшей метеорологической станции. Дефицит влажности воздуха представляет разность между упругостью насыщенного пара при данной температуре и упругостью фактически содержащегося в воздухе водяного пара. Упругость измеряется миллибарами. Один миллибар соответствует давлению, равному 0,75 мм ртутного столба.

Задача 5. Определить сроки полива яровой пшеницы, выращиваемой на темно-каштановых среднесуглинистых почвах Энгельсского района Саратовской области. Продолжительность вегетационного периода определяется следующими сроками: начало - 21 апреля и конец - 14 июля. Влажность почвы в начале вегетационного периода составляет 95 % от НВ. Грунтовые воды залегают на глубине 15 м.

Задача решается в следующем порядке.

Сначала выписывают все исходные данные из соответствующих приложений:

глубина активного слоя почвы - h = 0,7 м;

плотность почвы - α = 1,23 г/см^3;

наименьшая влагоемкость - $\gamma_{нв}$ = 17,8 %;

нижний порог влажности установлен $\gamma_{нпв}$ = 70 % от НВ;

фактическая влажность в начале вегетации яровой пшеницы – $\gamma_ф$ = 95 % от НВ;

подпитывание грунтовых вод - $W_{гр}$ = 0 м3/га.

Затем вычисляют запасы влаги в расчетном слое почвы при наименьшей влагоемкости $W_{нв}$, при нижнем пороге влажности $W_{нпв}$ и в начале вегетации растений $W_н$:

$W_{нв}$= 100h$\alpha\gamma_{нв}$ = 100 • 0,7 • 1,23•17,8 = 1532 м^3/га;

$W_{нпв}$ = 0,70 $W_{нпв}$ = 0,70 •1532 = 1072 м^3/га;

$W_н$ = 0,95 $W_н$ = 0,95•1532 = 1455 м^3/га.

Отсюда поливная норма

m = $W_{нв}$ - $W_{нпв}$ = 1532 - 1072 = 450 м^3/га.

Результаты расчета сроков и норм полива вносят в табл. 5. Среднедекадные дефициты влажности воздуха, суммы осадков и среднесуточных температур воздуха, поправка на длину светового дня и биоклиматические коэффициенты приняты по прил. 3, 10, 11.

Например, за третью декаду апреля среднесуточный дефицит влажности воздуха d = 5,6, а сумма дефицитов ∑d = 5,6 • 10 = 56 мб. Аналогичным образом высчитывается сумма среднесуточных температур, производится поправка на длину светового дня ∑tnli определяется сумма приведенных температур нарастающим итогом от посева ∑∑tnl

Расчет суммарного испарения и сроков полива яровой пшеницы

Показатели	Условные обозначения	Апрель	Май			Июнь			Июль
		III	I	II	III	I	II	III	I
1.Среднесуточный дефицит влажности воздуха, мб	*d*	5,6	7,2	8,7	10,6	12,2	12,8	12,9	12,9
2. Сумма среднесуточных дефицитов влажности воздуха за декаду, мб	∑*dn* *A*	56	72	87	106	122	128	129	129
3. Осадки ,мм	*t*	4,7	5,8	7,3	7,3	7,3	7,8	7,8	9,9
4. Среднесуточная температура воздуха	∑*tn*								
5. Сумма									

среднесуточных температур	l	8,4	11,8	14,4	16,3	18,0	19,1	20,0	20,9
воздуха за декаду	$\sum tnl$	84	118	144	163	180	191	200	209
6. Поправка на длину светового дня	$\sum\sum tnl$	1,24	1,29	1,35	1,36	1,41	1,44	1,45	1,43
7. Сумма температур с поправкой на длину светового дня	K	104	152	194	224	253	275	290	298
8. Сумма приведенных температур с нарастающим итогом от посева	$E=\sum d \bullet 10$ $W_k=W_н+$ $+A+m-$ $-E$	104	256	450	674	927	1202	1492	1790
9. Биоклиматический коэффициент		0,27	0,33	0,39	0,44	0,46	0,40	0,34	0,27
10 Суммарное испарение, м^3/га		150	240	340	460	560	510	440	350
11.Запасы влаги в почве на конец декады, м^3/га		1372	1170	1353	1416	1379	1397	1485	1234
12. Срок полива				13.V	26.V	6.VI	16.VI	27.VI	

На основании суммы температур по декадам вегетации проставляем биоклиматический коэффициент из прил. 10.

Суммарное испарение за декаду по формуле составит:

$$E=56 \bullet 0,27 = 1512 \text{ мм/га.}$$

Результат записывают в 3-й графе табл. 5 под номером 10, суммы осадков - под номером 3.

Запасы влага в почве на начало вегетации растений вычислены в объеме 1455 м^3/га. Эта цифра как исходная используется для дальнейших расчетов. За декаду израсходовано влаги на суммарное испарение 150 м^3/га, поступило в почву за счет осадков 47 м^3/га. Следовательно, на конец декады запасы влаги в почве равны 1455 - 150 + 47 = 1352 м^3/га. Они превышают нижний порог влажности на 1352 - 1072 = 280 м^3/га. В первой декаде мая за сутки расходуется на суммарное испарение 24 м^3/га. При отсутствии осадков 280 м^3/га покроет потери на суммарное испарение. На конец второй декады вегетационного периода запас влаги составил 1170 м^3/га. Эффективной влаги на третью декаду перейдет $W_K - W_{нпв}$ = 1170 - 1072 = 98 м^3/га. При отсутствии осадков 98 м^3/га будет израсходовано в течение 98:34 = 2,8 $\approx$ 3 сут. Следовательно, полив необходимо провести не позже 13 мая.

Просчитав весь вегетационный период, можно убедиться, что требуется 5 поливов с оросительной нормой 2250 м3/га.

Лабораторные занятия выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация».

3.3. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия в седьмом семестре по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация» проводится экзамен.

Промежуточная аттестация по изучаемой дисциплине проводится в виде устного **экзамена**. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной работы обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по изучаемой дисциплине.

Целью проведения промежуточной аттестации является оценка компетенций (контроль знаний, навыков и умений), полученных студентами в процессе обучения.

Вопросы выходного контроля (экзамена)

1. Гидрологический расчет пруда.
2. Водохозяйственный расчет пруда.
3. Топографическая характеристика пруда.
4. Земляная плотина и основные ее конструктивные элементы.
5. Поперечный профиль плотины и порядок его составления.
6. Расчет объема земляных работ и их стоимости.
7. Понятие о сельскохозяйственной мелиорации.
8. Этапы развития с.-х. мелиорации в РФ и Саратовской области.
9. Принципы выделения мелиоративных зон.
10. Понятие о водном балансе территории, активном слое почвы.
11. Круговорот воды в природе.
12. Норма и объем стока.
13. Почвенно-гидрологические константы и их значение при разработке режима орошения.
14. Понятие об орошении. Современное состояние, перспективы развития орошения в РФ и Саратовской области.
15. Виды и способы орошения.
16. Влияние орошения на почву, микроклимат, растения и режим грунтовых вод.
17. Понятие о режиме орошения с/х культур.
18. Поливная норма и ее расчет.

19. Оросительная норма и методы ее определения.
20. Расчет запасов влаги в почве.
21. Суммарное водопотребление с/х культур и методы его определения.
22. Поливной и межполивной периоды и их определение.
23. Поливной расход, порядок его расчета.
24. График полива и его укомплектование.
25. Виды поливов с.-х. культур.
26. Особенности расчета норм влагозарядковых и предпосевных поливов с/х культур.
27. Определение понятия оросительные системы.
28. Организация территории оросительной системы в свете требований специализации и концентрации с.-х. производства.
29. Типы оросительных систем. Их краткая характеристика.
30. Источники орошения и требования, предъявляемые к ним.
31. Размещение на оросительной системе гидросооружений, дорог, лесополос. КЗИ и КПД оросительной системы.
32. Гидравлический расчет каналов оросительной системы.
33. Гидравлический расчет трубопроводов оросительной системы.
34. Расчет насосно-силового оборудования. Подбор насосных станций.
35. Продольная и поперечная схема разбивки временной оросительной сети.
36. Поверхностные способы полива и их характеристика.
37. Расчет элементов техники поверхностного полива.
38. Орошение дождеванием. Преимущества и недостатки.
39. Типы дождевальных машин и агрегатов.
40. Техническая характеристика дождевальных машин и установок: "Фрегат", "Днепр", "Волжанка", ДДН-100, "Кубань".
41. Расчет элементов техники полива дождеванием.
42. Основные причины переувлажнения и образования болот. Заболачивание.
43. Типы болот.
44. Осушение болот.
45. Осушительная открытая система.
46. Закрытый горизонтальный дренаж, вертикальный дренаж.
47. Оросительные системы с двухсторонним регулированием водного режима почв.
48. Новые способы полива. Внутрипочвенное орошение.
49. Причины засоления почв. Вторичное засоление Критическая глубина залегания грунтовых вод. Критическая минерализация грунтовых вод.
50. Агролесомелиоративный комплекс в борьбе с засолением.
51. Главные факторы, обуславливающие водную эрозию почв.
52. Агротехнические и гидротехнические меры по борьбе с водной эрозией почв.
53. Борьба с оползнями и селями.
54. Значение и условия применения лиманного орошения.
55. Классификация лиманов.

56. Поливная норма. Расчет глубины затопления лиманов. Эффективность лиманного орошения.
57. Современное состояние, задачи и перспективы с.-х. водоснабжения и обводнение пастбищ.
58. Качество воды. Методы ее улучшения. Нормы водопотребления.
59. С. -х. водопроводы и канализация. Источники водоснабжения.
60. Обводнение степей и пустынь.
61. Капитальные затраты на строительство оросительных и осушительных систем. Их окупаемость.
62. Расчет чистого и дополнительного чистого дохода при орошении.
63. Расчет сроков окупаемости капитальных вложений в мелиорацию.
64. Рентабельность орошаемых культур.
65. Закон о мелиорации земель в РФ.
66. Состояние и перспективы развития орошения в Саратовской области в свете принятого закона о развитии мелиорации.

Образец

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедраземледелия, мелиорации и агрохимии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация»

1. Роль мелиорации земель в успешном развитии сельскохозяйственного производства России.
2. Устройство оросительных систем. Краткая характеристика и назначение отдельных элементов системы. Влияние оросительных систем на экологию.
3. Посев озимой пшеницы проведен 5 сентября на темно-каштановых среднесуглинистых почвах.
Какой нормой необходимо провести влагозарядковый полив?
глубина расчетного слоя - h = 0,8 м;
плотность почвы - α = 1,23 г/см^3;
наименьшая влагоемкость - НВ = 17,84 %;
запас влаги на дату влагозарядкового полива - 50 % от НВ;
испарение за период положительных температур - Z = 52 мм;
сумма осадков за время от полива осенью до начала вегетации весной - $\sum A$ = 200 мм;
подпитывание грунтовых вод - $W_{гр}$ = 0 м^3/га.

Зав. кафедрой Д.А. Уполовников

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Сельскохозяйственная мелиорация» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоенияобразовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
высокий	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
		задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
порого-вый	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины

4.2.1. Критерии оценки устного и письменного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации (экзамен)

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов;

умения: составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой

владение навыками: методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов

Критерии оценки

Таблица 7

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала: основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – сформированное умение составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение , составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой; используя современные методы и показатели такой оценки – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала:основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологи-

	ческой устойчивости агромелиоративных ландшафтов; – в целом успешное, но не системное умение составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой; используя современные методы и показатели оценки составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой; – в целом успешное, но не системное владение методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
неудовлетворительно	– обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов, не знает практику применения материала допускает существенные ошибки.; – не умеет использовать составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками применения методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки типового расчета

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем,

мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов;

умения: составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой

владение навыками: методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов

Критерии оценки

Таблица 7

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала: основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – сформированное умение составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение , составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организо-

	вать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой; используя современные методы и показатели такой оценки – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала:основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов; – в целом успешное, но не системное умение составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой; используя современные методы и показатели оценки составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой; – в целом успешное, но не системное владение методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
неудовлетворительно	– обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агромелиоративных ландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов, не знает практику применения материала допускает существенные ошибки.; – не умеет использовать составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем эффек-

	тивно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий, пользоваться справочной и рекомендательной литературой, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками применения методами расчетов объема земляных работ тела плотины, методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда, методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик: доцент, Молчанова Н.П.

(подпись)