

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
«Инженерная экология»

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) / практики

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
ПК-4 Способен анализировать и повышать эффективность эксплуатации электрооборудования и систем и внедрять передовой опыт	знать: передовые способы повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем; уметь: анализировать эффективность работы электрооборудования и систем; владеть: навыками внедрения передового опыта повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем.	ПК-4.1 Демонстрирует знания передовых способов повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем; ПК-4.2 Умеет анализировать эффективность работы электрооборудования и систем; ПК-4.3 Владеет навыками внедрения передового опыта повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем	1. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы и законы и их жизненные формы организмов; Биоритмы; гомеостаз. Популяции, сообщества. Понятия об экосистемах, их классификация, структура, функционирование; биогеоценоз; продуктивность и динамика экосистем 2. Биосфера - глобальная экосистема, биосфере Характеристика современной	Опрос	Зачет

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
			биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии. 3. Агроэкосистемы 4. Экосистемы в условиях техногенеза - аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства. Экологические проблемы основных отраслей производства 5. Основы токсикологии. Санитарно-гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв Экологические проблемы и пути их решения 6. Экологический мониторинг. 7. Проблемы производства экологически чистой		

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
			продукции и энергосбережение в АПК		

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ПК-4.1 Демонстрирует знания передовых способов повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем; ПК-4.2 Умеет анализировать эффективность работы электрооборудования и систем; ПК-4.3 Владеет навыками внедрения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения и навыки, решены типовые задачи с негрубыми ошибками	Продemonстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками	Продemonстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые умения и навыки,	Имеется минимальный набор умений и навыков для решения стандартных задач с	Продemonстрированы базовые умения и навыки при решении стандартных задач с	Продemonстрированы умения и навыки при решении нестандартных задач без

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
	имели место грубые ошибки	некоторыми недочетами	некоторыми недочетами	ошибок и недочетов
передового опыта повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений, навыков недостаточно для решения задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений, навыков в целом достаточно для решения задач, но требуется дополнительная практика	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных задач

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине	Сформированы в целом системные знания и

		сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3. Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
ПК-4.1 Демонстрирует знания передовых способов повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем;	1. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы и законы и их жизненные формы организмов; биоритмы; гомеостаз. Популяции, сообщества. Понятия об экосистемах, их классификация, структура, функционирование; биогеоценоз; продуктивность и динамика экосистем 2. Биосфера - глобальная экосистема, биосфере Характеристика современной биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии.	1 Как называется активная оболочка Земли, которая населена живыми организмами? 2 Какое растение называют «живым светофором»? 3 Сколько литров кислорода необходимо одному человеку каждый день для полноценного дыхания? 4 Какую рыбу называют «водяной свиньей»? о
ПК-4.2 Умеет анализировать эффективность работы электрооборудования и систем;	1. Агроэкосистемы 2. Экосистемы в условиях техногенеза - аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства. Экологические проблемы основных отраслей производства	1. Какие птицы выют гнезда из слюны, которые можно отварить и съесть? 2. Какое дерево называют символом России? 3. Первая изданная Международная Красная книга в мире появилась в ... 4. Какое растение считалось священным у славян и отвечало за силу и достаток?

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
ПК-4.3 Владеет навыками внедрения передового опыта повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем	1. Основы токсикологии. Санитарно- гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв Экологические проблемы и пути их решения Экологический мониторинг. 2. Проблемы производства экологически чистой продукции и энергосбережение в АПК	1. Когда произошла Чернобыльская катастрофа? 2. Какой цветок до сих пор считают символом Японии и самого Солнца? 3. Что значит, если на пути вам все чаще стал попадаться подорожник? 4. Назовите главный закон экологии, который был назван в 1960 году Б.Коммонером

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ПК-4.1 Демонстрирует знания передовых способов повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем;	1. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы? а) абиотические факторы; б) биотические факторы; в) антропогенные факторы. 2. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим? а) антропогенный; б) эдафический; в) орографический; г) комменсализм. 3. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ... а) ограничивающими; б) модификационными; в) сигнальными; г) раздражительными. 4. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ... а) морфологические адаптации; б) физиологические адаптации; в) этологические адаптации. 5. Экологическая толерантность организма – это ... а) зона угнетения; б) оптимум; в) субоптимальная зона; г) зона между верхним и нижним пределами выносливости. 6. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ... а) стенобионтными; б) эврибионтными; в)

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	пластичными; г) устойчивыми. 7. Для характеристики организмов, способных выживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку: а) ксеро-; б) мезо-; в) стено-; г) эври-. 8. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется а) лимитирующим; б) основным; в) фоновым; г) витальным.
ПК-4.2 Умеет анализировать эффективность работы электрооборудования и систем;	9. Растения, которые могут произрастать только в условиях хорошего освещения, называются ... а) факультативными гелиофитами; б) сциофитами; в) гелиофитами; г) умброфиты. 10. Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются ... а) пойкилотермными; б) гомойотермными; в) гетеротермными. 11. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ? а) химическая терморегуляция; б) физическая терморегуляция; в) этологическая терморегуляция. 12. Растения влажных местообитаний, целиком или большей своей частью погруженные в воду, называются ... а) ксерофиты; б) гидрофиты; в) гидатофиты; г) мезофиты. 13. Растения, которые произрастают на слабокислых почвах, называются ... а) нейтрофилами; б) ацидофилами; в) базифилами; г) индифферентными видами. 7 14. Растения, довольствующиеся малым содержанием зольных элементов в почве, называются ... а) мезотрофами; б) эвтрофами; в) олиготрофами. 15. Ритмы в организме, возникающие как реакция на периодические изменения среды (смену дня и ночи, сезонов, солнечной активности и т.п.), называются: а) экзогенными; б) эндогенными; в) циркадными (околосуточными); г) цирканными (окологодичными). 16. Реакции организмов на смену дня и ночи, проявляющиеся в колебаниях интенсивности физиологических процессов, называют ... а) фотопериодизмом; в) цирканными ритмами; г) анабиозом. 17. Как называются растения, почки возобновления которых находятся высоко над поверхностью земли (деревья и кустарники) по классификации К. Раункиера?
ПК-4.3 Владеет навыками внедрения передового опыта повышения эффективности эксплуатации электрооборудования и систем	1. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ... а) популяцией; б) сообществом; в) содружеством; г) группой. 8 2. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли? а) убикистами; б) космополитами; в) эндемиками. 3. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ... а) элементарной популяцией; б) локальной популяцией; в) географической популяцией. 4. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения? а) клонально-панмиктическая популяция; б) клональная популяция; в) панмиктическая популяция. 5. Гены организма (генотип) отвечают за синтез... а) белков;б) углеводов;в) липидов. 6. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ... а) стадо; б) колония; в) семейный образ жизни; г)

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	стая. 7. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции? а) мутация; б) миграция; в) дрейф генов; г) неслучайное скрещивание. 8. Какая форма кривой выживания характерна для млекопитающих? а) выпуклая; б) прямая; в) вогнутая. 9. Кривая выживания для мужчин в России по сравнению с кривой выживания для женщин имеет вид: а) менее выпуклый; б) более выпуклый; в) кривые не имеют различий. 10. Какое значение имеет биотический потенциал (r) при увеличении численности популяции? а) $r = 0$; б) $r > 0$; в) $r < 0$. 11. Какую характерную особенность имеют виды – «оппортунисты» (r – стратеги), по сравнению с равновесными видами (K – стратеги)?