



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Профиль программы
**«МЕХАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ»**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра производства и экспертизы качества
сельскохозяйственной продукции

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1: Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в агроинженерии.	Современные технологии в агроинженерии	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии, оборудование и машины; - передовой российский и зарубежный опыт в области сельскохозяйственного машиностроения; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых машин, технических средств, конструкции узлов, деталей и систем; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить системный анализ объекта исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; - определять экономическую эффективность использования машинно-тракторного агрегата; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска новых технических решений в агроинженерии; - методами анализа показателей и разработки мероприятий по повышению эффективности использования машинно-тракторного агрегата.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания по темам практических занятий;
- задания по контрольным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины студентами. В приложении № 1 приведены типовые тестовые задания.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2. В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по практическим занятиям, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Более подробные задания для практических работ приведены в УМП по дисциплине. Оценка результатов выполнения задания к практическим занятиям проводится при представлении студентом отчета по работе с решёнными задачами или выполненными заданиями и на основании ответов студента на вопросы по тематике работы.

3.3. В приложении № 3 приведены типовые темы контрольных работ. Для выполнения индивидуального задания необходимо представить теоретическую обзорную часть (контрольной работы), подготовить презентацию и защитить работу.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В случае не прохождения текущего контроля, студент может получить зачет на основании результатов проведения промежуточной аттестации. В приложении № 4 приведены контрольные вопросы по дисциплине.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 2 и включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Современные технологии в агроинженерии» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (профиль «Механизация и технологическое обеспечение производства и переработки сельхозпродукции»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции (протокол № 8 от 29.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



А.С. Баркова

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тест №1

1. Экологический мониторинг – это:
 1. оценка состояния окружающей среды,
 2. информационная система наблюдения и анализа состояния природной среды,
 3. использование достижений научно-технического процесса для решения природоохранных задач
 4. создание нового
2. Обратное водоснабжение – это:
 1. технология эффективного и комплексного использования сырья
 2. экологизация сельского хозяйства
 3. многократное использование воды для промышленных предприятий
 4. технологическая утилизация
3. Традиционные источники энергии – это:
 1. солнечная
 2. ветровая
 3. геотермальная энергия
 4. атомная энергия
4. Устойчивая биосфера – это:
 1. условия, когда хозяйственная деятельность не влечёт за собой необратимых последствий
 2. стратегия сохранения и наращивания нетронутой части природы
 3. стабилизация численности населения
 4. стабилизация численности животных
5. Безотходная технология – это:
 1. способ производства продукции, при котором наиболее рационально используются сырьё и ресурсы
 2. утилизация бытовых и промышленных отходов
 3. повторное использование ресурсов
 4. увеличение срока службы машин и механизмов
6. Новейшие технологии должны быть направлены на:
 1. повышение качества продукции
 2. увеличение срока службы машин и механизмов
 3. развитие экологически чистых технологий
 4. создание замкнутых технологических циклов
7. К главным проблемам в энергетической отрасли относятся:
 1. мало горных рек
 2. захоронение отходов
 3. высокая себестоимость
 4. затопление пойменных земель
8. Наибольшая доля производства электроэнергии сегодня принадлежит:

1. ТЭС
2. ГЭС
3. АЭС
4. солнечным ЭС

9. Парниковыми называются газы:

1. угарный газ
2. фреон
3. озон
4. углекислый газ

10. Процесс разогревания нижних слоёв атмосферы называется:

1. смог
2. обеднение атмосферы
3. образование озоновых дыр
4. парниковый эффект

Тест №2

1. К космическим ресурсам относятся:

1. солнечная радиация, энергия приливов и отливов
2. энергия солнца
3. энергия ветра
4. энергия звезд

2. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют:

1. смыванием
2. выветриванием
3. диффузией
4. эрозией

3. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей среды является самым опасным:

1. загрязнение сернистым газом
2. загрязнение выхлопными газами
3. загрязнение фреонами
4. радиоактивное загрязнение

4. Что является важнейшим свойством почвы:

1. наличие щелочных металлов
2. наличие минеральных элементов питания (кальций, калий, азот)
3. наличие редуцентов
4. наличие гумуса

5. С чем связано загрязнение почвы тяжелыми металлами:

1. с использованием навоза как удобрения
2. с внесением фосфорных удобрений
3. с автомашинами, использующими этилированный бензин;
4. с пестицидами

6. Чему способствует уменьшение озонового слоя:
 1. росту уровня заболеваемости раком кожи у людей
 2. урожайности бобовых
 3. возникновению парникового эффекта
 4. повышает иммунитет людей

7. Чему в большей степени соответствуют кислотные дожди:
 1. воде озера, где развиваются аэробные процессы с выделением метана и сероводорода
 2. сухому вину
 3. серной кислоте
 4. яблочному уксусу

8. За состоянием чего ведется наблюдение при биомониторинге (несколько вариантов ответа):
 1. фауны
 2. флоры
 3. ареала
 4. региона

9. Какие из станций, вырабатывающих энергию, менее опасны:
 1. ГЭС
 2. АЭС
 3. ТЭС

10. Использование энергии солнечного излучения для получения холода с целью кондиционирования воздуха, хранения продуктов и т.п.:
 1. солнечное охлаждение
 2. солнечная электростанция
 3. солнечно-топливная электростанция
 4. солнечное теплоснабжение

Тест № 3

1. Отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве:
 1. ветроэнергетика
 2. альтернативная энергетика
 3. биотопливо
 4. солнечная энергетика

2. Топливо из растительного или животного сырья, из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов:
 1. биотопливо
 2. ветроэнергетика
 3. альтернативная энергетика
 4. солнечная энергетика

3. Направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде:

1. солнечная энергетика
2. биотопливо
3. ветроэнергетика
4. альтернативная энергетика

4. Альтернативная энергетика это:

1. отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую
2. топливо из растительного или животного сырья, из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов
3. совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгоды их использования и, как правило, низком риске причинения вреда окружающей среде
4. направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде

5. Управляемый термоядерный синтез это:

1. направление энергетики, основанное на производстве электрической энергии за счёт энергии, содержащейся в недрах земли, на геотермальных станциях
2. способ получения энергии путём поимки и перенаправления энергии молний в электросеть
3. новая тенденция в энергетике, связанная с производством тепловой и электрической энергии
4. синтез более тяжёлых атомных ядер из более лёгких с целью получения энергии, который носит управляемый характер

6. Безотходная технология – это:

1. повторное использование ресурсов
2. способ производства продукции, при котором наиболее рационально используются сырьё и ресурсы
3. утилизация бытовых и промышленных отходов
4. увеличение срока службы машин и механизмов

7. Традиционные источники энергии – это:

1. солнечная
2. ветровая
3. геотермальная энергия
4. атомная энергия

8. К главным проблемам в энергетической отрасли относятся:

1. мало горных рек
2. захоронение отходов
3. высокая себестоимость
4. затопление пойменных земель

9. Наибольшая доля производства электроэнергии сегодня принадлежит:

1. ТЭС
2. ГЭС

3. АЭС
4. солнечным ЭС

10. Процесс разогревания нижних слоёв атмосферы называется:

1. смог
2. обеднение атмосферы
3. образование озоновых дыр
4. парниковый эффект

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ (на примере первых 2-х)

Практическое занятие № 1

Управление технологическими процессами, информационные технологии, автоматизация мобильной техники

Цель работы: приобретение умений и навыков по управлению технологическими процессами, информационными технологиями, автоматизацией мобильной техники.

Задание:

Подготовить по рассматриваемой тематике доклад. Ответить на контрольные вопросы.

Темы докладов:

1. Техническое состояние машинно-тракторного парка и проблемы инженерно-технической службы АПК в современных условиях.
2. Использование подержанной техники.
3. Восстановление изношенных деталей и перспективы развития их восстановления.
4. Комбинированные технологии восстановления сельскохозяйственной техники.

Контрольные вопросы по практическому занятию:

1. Организация материально-технического обеспечения в МТС.
2. Инженерный мониторинг в МТС.
3. Разработка программы диагностирования техники и оборудования АПК.
4. Подсистема прогнозирования и поддержки принятия решений при диагностировании технических средств.
5. Вероятностный метод поиска отказов изношенных деталей.

Практическое занятие № 2

Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства

Цель работы: приобретение умений и навыков по инженерно-техническому обеспечению сельскохозяйственного производства.

Задания:

Подготовить по рассматриваемой тематике доклад. Ответить на контрольные вопросы.

Темы докладов:

1. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства.
2. Направления инновационного развития техники и технологий.
3. Новая ресурсосберегающая техника.
4. Количественные преобразования в сельскохозяйственном производстве.

Контрольные вопросы по практическому занятию:

1. Направления инновационного развития техники и технологий.
2. Описать услуги, предоставляемые производителями сельскохозяйственных машин?
3. Особенности производства сельскохозяйственной продукции в России. Роль агроинженерной сферы.
4. Агротехнологии и принципы их формирования.

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Основные направления совершенствования технологий и технологических средств переработки и хранения продукции растениеводства.
2. Продукция полеводства.
3. Технологические процессы предприятия по переработке зерна в муку.
4. Технологические схемы переработки зерна в крупу.
5. Технологии производства масложировой продукции.
6. Современные технологии очистки растительных масел.
7. Энергетическая автономность сельскохозяйственных предприятий.
8. Применение нанотехнологий в растениеводстве.
9. Плодоовощная продукция.
10. Энергосберегающие технологические процессы переработки плодоовощной продукции.
11. Сублимационная вакуумная сушка в современном пищевом производстве.
12. Развитие технологий переработки продукции.
13. Переработка молока.
14. Снижение энергозатрат на первичную обработку молока.
15. Энергоресурсосбережение при переработке молока.
16. Цеха по переработке молока.
17. Эффективность переработки продукции в прифермских цехах.
18. Упаковка сублимированных продуктов.
19. Переработка мяса.
20. Вторичная переработка сельскохозяйственного сырья.
21. Основные признаки вторичных ресурсов и отходов АПК.
22. Отходы деятельности предприятий инженерно-технической сферы АПК.
23. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве.
24. Энергообеспечение сельского хозяйства.
25. Инфраструктура поставок энергии.
26. Водоснабжение.
27. Теплоснабжение.
28. Электроснабжение.
29. Топливо-энергетические ресурсы.
30. Энергетическая эффективность сельскохозяйственного производства.
31. Возобновляемые источники энергии и биоэнергетика.
32. Возобновляемые источники энергии.
33. Низкопотенциальная энергия.
34. Ветряная энергия.
35. Малая гидроэнергетика.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

1. Солнечная энергетика в АПК.
2. Фотоэлектрическая энергия в АПК.
3. Биоэнергетика в энергообеспечении сельского хозяйства.
4. Биомасса как источник энергии в АПК.
5. Биотопливо в АПК.
6. Использование биодизеля в АПК.
7. Биогаз в АПК.
8. Прямое использование биомассы в АПК.
9. Стратегия России в биоэнергетике.
10. Энергопотребление на предприятиях АПК.
11. Энергоемкость и удельное потребление энергии при производстве сельскохозяйственной продукции.
12. Энергетический баланс производства в АПК.
13. Факторы, влияющие на энергопотребление в АПК.
14. Энергозатраты на некачественную продукцию и при снижении производства.
15. Средства и технологии энергосбережения в АПК.
16. Технологические факторы энергосбережения в АПК.
17. Энергоэффективность растениеводства.
18. Энергоэффективность в технологиях животноводства.
19. Использование машинно-тракторного парка.
20. Автоматизация производства сельскохозяйственной продукции.
21. Перспективы автоматизации технологических процессов.
22. Энергетический аудит сельскохозяйственного предприятия.
23. Воздействие сельскохозяйственных технологий на окружающую среду.
24. Воздействие сельскохозяйственной техники на окружающую среду.
25. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды в АПК.
26. Природозащитные мероприятия в АПК.
27. Экологические аспекты ресурсо- и энергосбережения.
28. Обеспечение природоохранных требований в АПК.
29. Нормативная база природопользования и охраны окружающей среды.
30. Мониторинг загрязнения окружающей среды.
31. Экологическая оценка технологий и проектов в сельскохозяйственном производстве.
32. Экологизация земледелия и оптимизация агроландшафта.
33. Использование подержанной техники в АПК.
34. Ремонт сельскохозяйственной техники и технологического оборудования АПК.
35. Диагностирование техники и оборудования АПК.
36. Разработка программы диагностирования техники.
37. Подсистема прогнозирования и поддержки принятия решений при диагностировании технических средств.
38. Вероятностный метод поиска отказов техники.
39. Восстановление изношенных деталей и перспективы развития.
40. Микродуговое оксидирование изношенных деталей.
41. Сверхзвуковое газодинамическое напыление изношенных деталей.
42. Газотермическая металлизация водородно-кислородным пламенем изношенных деталей.
43. Комбинированные технологии восстановления изношенных деталей.