

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического
факультета



профессор К.Э. Тюпаков
«23» марта 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы прогрессивных технологий

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Направленность подготовки

Экономика предприятий и организаций
(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

Очная и заочная

Краснодар

2020

Рабочая программа дисциплины «Основы прогрессивных технологий» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 12 ноября 2015 г. № 1327.

Автор:
канд. социол. наук, доцент


И.П. Бандурина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры управления и маркетинга от 16 марта 2020 г., протокол № 14.

Заведующий кафедрой
д-р экон. наук, профессор


А.В. Толмачев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета от 23 марта 2020 г., протокол № 17.

Председатель
методической комиссии
д-р экон. наук, профессор


А.В. Толмачев

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. экон. наук, доцент


Е.А. Шибанихин

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы прогрессивных технологий» является получение комплексных знаний о функциях, принципах, методах и видах прогрессивных технологий в различных сферах народного хозяйства с целью обоснования стратегии развития организации.

Задачи дисциплины

- формирование теоретических знаний в области разработки новых технологий в соответствии с целями и задачами инновационного развития;
- усвоение принципов и методов осуществления производственной деятельности на предприятии;
- усвоение методологии разработки и внедрения прогрессивных технологий на предприятии.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ДПК-5 - способностью анализировать поведение потребителей экономических благ, конкурентную среду, исследовать рынки, основы современных технологий, процесс движения товаров и услуг

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы прогрессивных технологий» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика, направленность «Экономика предприятий и организаций».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 57 | 13 |
| в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 54 | 10 |
| — лекции | 36 | 4 |

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|-------------------------------|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| — практические | 18 | 6 |
| — внеаудиторная | 3 | 3 |
| — экзамен | 3 | 3 |
| Самостоятельная работа | 51 | 95 |
| Итого по дисциплине | 108 | 108 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается в очной форме – на 1 курсе, во 2 семестре, в заочной форме – на 2 курсе, в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|--|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Роль и место прогрессивных технологий в условиях инновационной экономики Экономическое понятие прогрессивных технологий. Основные принципы и функции прогрессивных технологий. | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 2 | Научно-технический прогресс и его роль в технологизации производственных процессов Сущность НТП и научно-технической революции. Основные направления НТП. Электрификация, химизация механизация и автоматизация производственных процессов. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехнология, гибкое автоматизированное производство, роботы, робототехника) | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 3 | Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инновационного развития | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 6 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость (в часах) | | |
|--------------|---|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| | Информация как основополагающий ресурс инновационного производства. Организация информационного обеспечения | | | | | |
| 4 | Информационные технологии и их роль в современном производстве Информационные технологии и их роль в обществе. Информационная технология в сфере производства. Роль и место информационных технологий в управлении организацией. Обзор программных продуктов: Microsoft Windows; Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint). | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 5 | Прогрессивные технологии в сельском хозяйстве Современные технологии в растениеводстве. Современные технологии в животноводстве. | ПК-8, ПК-5 | 2 | 6 | 4 | 6 |
| 6 | Прогрессивные технологии в переработке продукции Технологии переработки продукции растениеводства. Технологии переработки продукции животноводства. Основные направления развития технологий переработки прочей продукции народного хозяйства | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 7 | Прогрессивные технологии в энергетике Современные технологии в энергетике для развития экономики, бизнеса и инноваций. Энергетические инновации в промышленности. Энергетические инновации в сельском хозяйстве. Нетрадиционные способы получения энергии. | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 8 | Оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий в организации. Теоретические вопросы оценки эффективности применения новой тех- | ПК-8, ПК-5 | 2 | 4 | 2 | 9 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость (в часах) | | |
|--------------|---|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| | нологии. Проблемы комплексной оценки эффективности внедрения новой технологии. Расчет ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации Показатели, характеризующие эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию. | | | | | |
| Итого | | | | 36 | 18 | 51 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/ п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость (в часах) | | |
|--------------|--|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Роль и место прогрессивных технологий в условиях инновационной экономики Экономическое понятие прогрессивных технологий. Основные принципы и функции прогрессивных технологий. | ПК-8, ПК-5 | 3 | 2 | - | 10 |
| 2 | Научно-технический прогресс и его роль в технологизации производственных процессов Сущность НТП и научно-технической революции. Основные направления НТП. Электрификация, химизация механизация и автоматизация производственных процессов. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехнология, гибкое автоматизированное производство, роботы, робототехника) | ПК-8, ПК-5 | 3 | - | 2 | 10 |
| 3 | Принципы и методы информационно-консультационного обеспече- | ПК-8, ПК-5 | 3 | - | - | 15 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость (в часах) | | |
|--------------|---|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| | ния инновационного развития Информация как основополагающий ресурс инновационного производства. Организация информационного обеспечения | | | | | |
| 4 | Информационные технологии и их роль в современном производстве Информационные технологии и их роль в обществе. Информационная технология в сфере производства. Роль и место информационных технологий в управлении организацией. Обзор программных продуктов: Microsoft Windows; Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint). | ПК-8, ПК-5 | 3 | - | - | 15 |
| 5 | Прогрессивные технологии в сельском хозяйстве Современные технологии в растениеводстве. Современные технологии в животноводстве. | ПК-8, ПК-5 | 3 | 2 | 2 | 10 |
| 6 | Прогрессивные технологии в переработке продукции Технологии переработки продукции растениеводства. Технологии переработки продукции животноводства. Основные направления развития технологий переработки прочей продукции народного хозяйства | ПК-8, ПК-5 | 3 | - | - | 10 |
| 7 | Прогрессивные технологии в энергетике Современные технологии в энергетике для развития экономики, бизнеса и инноваций. Энергетические инновации в промышленности. Энергетические инновации в сельском хозяйстве. Нетрадиционные способы получения энергии. | ПК-8, ПК-5 | 3 | - | - | 10 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость (в часах) | | |
|-------|---|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 8 | Оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий в организации. Теоретические вопросы оценки эффективности применения новой технологии. Проблемы комплексной оценки эффективности внедрения новой технологии. Расчет ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации Показатели, характеризующие эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию. | ПК-8, ПК-5 | 3 | - | 2 | 15 |
| Итого | | | | 4 | 6 | 95 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

Исаева Л. А. Основы прогрессивных технологий : учеб.-метод. пособие / Л. А. Исаева. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 68 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/123/Osnovy_progressivnykh_tekhnologii.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП |
|----------------|---|
| | ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии |
| 1 | Экономическая информатика |
| 2 | <i>Основы прогрессивных технологий</i> |
| 2 | Организация информационно-консультационной службы в агропромышлен- |

| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП |
|--|---|
| | ном комплексе |
| 6 | Информационные системы и технологии управления предприятием (организацией) |
| 6 | Научно-исследовательская работа |
| 3 | Концепция бережливого производства |
| 8 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты |
| ДПК-5- способность анализировать поведение потребителей экономических благ, конкурентную среду, исследовать рынки, основы современных технологий, процесс движения товаров и услуг | |
| 1 | Размещение производительных сил |
| 1 | Регионалистика |
| 2 | Аграрная политика и продовольственная безопасность |
| 2 | Современные товарные рынки |
| 2 | <i>Основы прогрессивных технологий</i> |
| 2 | Организация информационно-консультационной службы в агропромышленном комплексе |
| 3 | Концепция бережливого производства |
| 3 | Реинжиниринг бизнес-процессов |
| 4 | Экономика труда и материальное стимулирование |
| 4 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 5 | Коммерческая деятельность предприятия (организации) |
| 6 | Логистика |
| 6 | Научно-исследовательская работа |
| 6 | Производственная стратегия предприятия агропромышленного комплекса |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 8 | Маркетинг |
| 8 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | | | | | |
| Знать: основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских | Фрагментарное представление об основных информационных технологиях, используемых для | Неполное представление об основных информационных технологиях, используемых для решения ана- | Сформированное, но содержащее отдельные пробелы представление об основных информационных техноло- | Сформированное систематическое представление об основных информационных технологиях, используемых | Доклад, реферат, контрольная работа, кейс-задание, тест |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| задач | решения аналитических и исследовательских задач | литических и исследовательских задач | гиях, используемых для решения аналитических и исследовательских задач | для решения аналитических и исследовательских задач | |
| Уметь: осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач | Фрагментарное умение осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач | Несистематическое применение умений осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач | Сформированное умение осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач | |
| Владеть навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач | Отсутствие навыков использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач | Фрагментарное владение навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач | В целом успешное, но несистематическое владение навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач | Успешное и систематическое владение навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач | |

ДПК-5- способность анализировать поведение потребителей экономических благ, конкурентную среду, исследовать рынки, основы современных технологий, процесс движения товаров и услуг

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| Знать: современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий; порядок определения экономической эффективности | Фрагментарное представление об современных методах организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий; порядке определения экономической | Неполное представление об современных методах организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий; порядке определения экономической | Сформированное, но содержащее отдельные пробелы представление об современных методах организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий; | Сформированное систематическое представление об современных методах организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий; | Доклад, реферат, контрольная работа, кейс-задание, тест |
|--|---|--|---|--|---|

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| <p>внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений; отечественный и зарубежный опыт рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики</p> | <p>эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений; отечественный и зарубежный опыт рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики</p> | <p>эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений; отечественный и зарубежный опыт рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики</p> | <p>порядоке определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений; отечественный и зарубежный опыт рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики</p> | <p>деления экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений; отечественный и зарубежный опыт рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики</p> | |
| <p>Уметь: формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота; выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство; выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с ис-</p> | <p>Фрагментарное умение формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота; выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство; выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной орга-</p> | <p>Несистематическое применение умения формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота; выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство; выполнять оценку производственно-технологического потен-</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота; выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство; выполнять оценку производственно-технологиче-</p> | <p>Сформированное умение формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота; выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство; выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной орга-</p> | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| пользованием стандартных методик и алгоритмов | низации с использованием стандартных методик и алгоритмов | ционной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов | ского потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов | низации с использованием стандартных методик и алгоритмов | |
| Владеть: навыками разработки с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мероприятий по модернизации систем управления производством в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции | Отсутствие навыков разработки с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мероприятий по модернизации систем управления производством в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции | Фрагментарное владение навыками разработки с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мероприятий по модернизации систем управления производством в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции | В целом успешное, но несистематическое владение навыками разработки с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мероприятий по модернизации систем управления производством в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции | Успешное и систематическое владение навыками разработки с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мероприятий по модернизации систем управления производством в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции | |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Темы докладов (рефератов)(приведены примеры)

1. Технология использования земельных ресурсов.
2. Организация производства средств производства.
3. Организация материально-технического обеспечения.
4. Планирование инновационных технологий.
5. Инновационные агротехнологии.
6. Техническое обеспечение инновационных технологий.
7. Технология планирования потребности в материально-технических ресурсах.
8. Планирование топливно-энергетических ресурсов.
9. Технология планирования экономико-социального развития.

10. Основы технологий перерабатывающих отраслей.
11. Инновации как основной путь наращивания промышленных мощностей современного производства
12. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий
13. Перспективы и прогнозирование развития промышленных технологий
14. Тенденции развития прогрессивных технологий в обрабатывающей промышленности
15. Современное положение России по сравнению с промышленно-развитыми странами.
16. Конкурентные преимущества современной российской экономики.
17. Роль технологии и технологической инфраструктуры в современной экономике.
18. Наукоемкая продукция, «ноу-хау» и макротехнологии.
19. Промышленные технологии и технический прогресс.
20. Влияние технического прогресса на создание принципиально новых промышленных технологий
21. Рационалистическое развитие технологических процессов
22. Эволюционное развитие технологических процессов
23. Революционное развитие технологических процессов
24. Электрификация, химизация механизация и автоматизация производственных процессов.
25. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехнология, гибкое автоматизированное производство, роботы, робототехника)
26. Современные технологии в растениеводстве
27. Современные технологии в животноводстве
28. Энергетические инновации в промышленности
29. Энергетические инновации в сельском хозяйстве
30. Нетрадиционные способы получения энергии
31. Основные направления внедрения новой техники и технологии на предприятии
32. Экономическая эффективность новой техники и технологии
33. Анализ эффективности внедрения новой техники и технологических процессов

Задания для контрольной работы(приведены примеры)

В контрольной работе обучающимся предлагается выполнить расчет эксплуатационных затрат на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры с учетом предлагаемой технологии. Исходные данные представлены по вариантам.

Вариант 1

Культура – **Подсолнечник**;

Площадь возделывания – **350га**;

Урожайность- **3,7 т./га**

Цена топлива – **52 руб./кг**

Технология возделывания и уборки культуры

| № п/п | Операция | Состав агрегата |
|-------|--|----------------------------|
| 1 | Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га) | ВТ-100Д+ЛДГ-15А |
| 2 | Дискование БДТ на 8-10 см (га) | ВТ-100Д+БДТ-7А |
| 3 | Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га) | ВТ-100Д+ППЛ-10-25 |
| 4 | Транспортировка минеральных удобрений с перегрузкой (т) | ГАЗ-СА3-3508 |
| 5 | Внесение минеральных удобрений (га) | МТЗ-80+СТТ-10 |
| 6 | Погрузка органических удобрений (т) | ПНД-250 |
| 7 | Транспортировка органических удобрений (т) | КАМАЗ-55102 |
| 8 | Внесение органических удобрений (га) | ВТ-100Д+РУН-15Б |
| 9 | Вспашка на глубину 28-30 см (га) | ВТ-100Д+ПЛН-5-35 |
| 10 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | МТЗ-80+КПК-4 |
| 11 | Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га) | МТЗ-80+БЗСС-1+ШБ-2,5+СП-11 |
| 12 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | МТЗ-80+КПК-4 |
| 13 | Посев подсолнечника (га) | ВТ-100Д+СУПН-12 |
| 14 | Боронование до всходов (га) | ВТ-100Д+БЗСС-1+СГ-21 |
| 15 | Боронование после всходов (га) | ВТ-100Д+БЗСС-1+СГ-21 |
| 16 | Первая культивация междурядий на 8-10 см (га) | ВТ-100Д+КРК-8,4 |
| 17 | Вторая культивация междурядий на 8 см с подкормкой (га) | ВТ-100Д+КРК-8,4 |
| 18 | Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га) | ВТ-100Д+КРК-8,4 |
| 19 | Десикация посевов (га) | Самолёт |
| 20 | Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га) | ДОН-1500Б |
| 21 | Транспортировка семян (т) | ЗИЛ-ММЗ-554 |
| 22 | Транспортировка измельченных корзинок (т) | МТЗ-80+2ПТС-45 |
| 23 | Скирдование измельченных корзинок (т) | МТЗ-80+ПКУ-0,8 |

Вариант 2

Культура – **Подсолнечник**;

Площадь возделывания – **350га**;

Урожайность- **3,7 т./га**

Цена топлива – **52 руб./кг**

Технология возделывания и уборки культуры

| № п/п | Операция | Состав агрегата |
|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га) | John Deere 7830+John Deere модель 630 |
| 2 | Дискование БДТ на 8-10 см (га) | John Deere 7830+John Deere |

| | | |
|----|--|---------------------------------------|
| | | модель 630 |
| 3 | Лушение стерни (дискование) на 14-16 см (га) | John Deere 7830+John Deere модель 630 |
| 4 | Транспортировка минеральных удобрений с перегрузкой (т) | ГАЗ-СА3-3508 |
| 5 | Внесение минеральных удобрений (га) | МТЗ-1221+ЗА-М-3000 |
| 6 | Погрузка органических удобрений (т) | ПНД-250 |
| 7 | Транспортировка органических удобрений (т) | КАМА3-55102 |
| 8 | Внесение органических удобрений (га) | JohnDeere 7830+МТТ-9 |
| 9 | Вспашка на глубину 28-30 см (га) | JohnDeere 7830+EuroOpal 4+1 |
| 10 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | John Deere 7830+John Deere модель 550 |
| 11 | Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га) | JohnDeere 7830+Штригель |
| 12 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | МТЗ-1221+КМБ-6 |
| 13 | Посев подсолнечника (га) | МТЗ-1221+Monosem NC Classic |
| 14 | Боронование до всходов (га) | МТЗ-1221+Akzent 12 |
| 15 | Боронование после всходов (га) | МТЗ-1221+Akzent 12 |
| 16 | Первая культивация междурядий на 8-10 см (га) | МТЗ-1221+Gaspardo HL-8 |
| 17 | Вторая культивация междурядий на 8 см с подкормкой (га) | МТЗ-1221+Gaspardo HL-8 |
| 18 | Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га) | МТЗ-1221+Gaspardo HL-8 |
| 19 | Десикация посевов (га) | Самолет |
| 20 | Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га) | Case 2366(NAS-1073) |
| 21 | Транспортировка семян (т) | ЗИЛ-ММЗ-554 |

Вариант 3

Культура – **Подсолнечник;**

Площадь возделывания – **550га;**

Урожайность- **4 т./га**

Цена топлива – **51 руб./кг**

Технология возделывания и уборки культуры

| № п/п | Операция | Состав агрегата |
|-------|--|-------------------------|
| 1 | Лушение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га) | ХТЗ-150К+ЛДГ-10 |
| 2 | Дискование БДТ на 8-10 см (га) | ХТЗ-150К+БДТ-7 |
| 3 | Лушение стерни лемешное на 14-16 см (га) | ХТЗ-150К+ППЛ-10-25 |
| 4 | Транспортировка и внесение минеральных удобрений с перегрузкой (т) | МТЗ-80+МВУ-5 |
| 5 | Погрузка органических удобрений (т) | МТЗ-80+ПЭ-08 |
| 6 | Транспортировка и внесение органических удобрений (т) | ХТЗ-150К+ПРТ-10 |
| 7 | Вспашка на глубину 28-30 см (га) | ХТЗ-150К+ППЛ-5-35 |
| 8 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | ХТЗ-150К+КПК-8 |
| 9 | Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га) | ХТЗ-150К+СГ-21+21БЗСС-1 |
| 10 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | ХТЗ-150К+КПК-8 |
| 11 | Посев (га) | МТЗ-80+СУПН-8 |
| 12 | Боронование до всходов (га) | ХТЗ-150К+СГ-21+21БЗСС-1 |
| 13 | Боронование после всходов (га) | ХТЗ-150К+СГ-21+21БЗСС-1 |
| 14 | Первая культивация междурядий на 8-10 см (га) | МТЗ-80+КРН-5,6 |
| 15 | Вторая культивация междурядий на 8 см с подкорм- | МТЗ-80+КРН-5,6 |

| | | |
|----|--|------------------|
| | кой (га) | |
| 16 | Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га) | МТЗ-80+КРН-5,6 |
| 17 | Десикация посевов (га) | Самолет |
| 18 | Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га) | ДОН-1500Б |
| 19 | Транспортировка семян (т) | ГАЗ-САЗ |
| 20 | Транспортировка измельченных корзинок (т) | ГАЗ-САЗ |
| 21 | Скирдование измельченных корзинок (т) | ХТЗ-150К+ПКУ-0,5 |

Кейс-задания (приведен пример)

В настоящее время при возделывании и уборке подсолнечника в УОХ «Кубань» КубГАУ применяется следующая технология (Таблица 1). Технологическая карта, насчитывающая 21 технологическую операции. В соответствии с ней базовыми тракторами на технологии выбраны Т-150К и ЮМЗ-6. Данные трактора являются морально и физически устаревшими, их содержание обходится слишком для организации. На уборке используется устаревший комбайн Дон-1500Б. Также в хозяйстве имеется целый ряд устаревших и неэффективных сельскохозяйственных машин.

Руководством принято решение о совершенствовании существующей технологии производства. Ведущими специалистами была проведена корректировка существующей системы механизации и предложена новая технология возделывания и уборки подсолнечника (Таблица 2).

Предлагается внедрить трактора К-3180 и МТЗ-1221, на уборочных работах применять современный роторный комбайн TORUM-740. При этом замене подлежит весь шлейф сельскохозяйственных машин и орудий. После совершенствования существующей технологии возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры количество операций в проектируемом варианте составило 18 ед.

Эффективность той или иной технологии или системы механизации определяется рядом технико-экономических показателей. Выбор наиболее эффективного варианта осуществляется на основе сравнения показателей существующей и предлагаемой системы механизации (технологии).

К числу основных показателей оценки эффективности комплексной механизации каждого из рассматриваемых вариантов относят:

- 1 . Затраты труда на выполнение всего объема механизированных работ;
2. Эксплуатационные затраты, в т.ч.:
 - оплата труда;
 - амортизационные отчисления;
 - затраты на ремонты и ТО;
 - стоимость топливо-смазочных материалов;
 - автотранспортные расходы.

Таблица 1 – Существующая технология

| № п/п | Виды работ | Объемработы,га, т | Фактический срок выполнения операции, дней | Состав агрегата | Обслуж. персонал агрегата (механизаторы+вспом. раб.), чел | Сменная производительность агрегата, га, т | Коэффициент сменности | Количество агрегатов за смену | Кол-во нормосмен в объеме работы | Затр. труда на весь объем работы, чел.ч | Горючее | |
|-------|--|-------------------|--|-----------------|---|--|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | норма на единицу работы, кг | количество, л |
| 1 | Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га) | 930 | 5 | Т-150К+ЛДГ-10 | 1 | 52 | 2 | 2 | 17,9 | 125 | 2,5 | 23,3 |
| 2 | Дискование БДТ на 8-10 см (га) | 930 | 9 | Т-150К+БДТ-7 | 1 | 26 | 2 | 2 | 35,8 | 250 | 5,4 | 50,2 |
| 3 | Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га) | 930 | 12 | Т-150К+ППЛ10-25 | 1 | 9,3 | 2 | 5 | 100,0 | 700 | 14,2 | 132,1 |
| 4 | Транспортировка и внесение минеральных удобрений (т) | 930 | 12 | ЮМЗ-6+МВУ-5 | 1 | 26,8 | 1,5 | 3 | 34,7 | 243 | 2,4 | 22,3 |
| 5 | Погрузка органических удобрений (т) | 1860 | 12 | ЮМЗ-6+ПЭ-08 | 1 | 110 | 1,5 | 2 | 1,7 | 12 | 1 | 18,6 |
| 6 | Транспортировка и внесение органических удобрений (т) | 930 | 12 | Т-150К+ПРТ-10 | 1 | 30 | 1,5 | 10 | 31,0 | 217 | 2 | 18,6 |
| 7 | Вспашка на глубину 28-30 см (га) | 930 | 12 | Т-150К+ППЛ-5-35 | 1 | 8,6 | 3 | 3 | 108,1 | 757 | 23 | 213,9 |
| 8 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | 930 | 6 | Т-150К+КПК-8 | 1 | 42 | 1 | 4 | 22,1 | 155 | 2,8 | 26,0 |
| 9 | Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га) | 930 | 4 | Т-150К+21БЗСС-1 | 1 | 53 | 1 | 4 | 17,5 | 123 | 1,6 | 14,9 |
| 10 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | 930 | 6 | Т-150К+КПК-8 | 1 | 42 | 1 | 4 | 22,1 | 155 | 2,5 | 23,3 |
| 11 | Посев (га) | 930 | 6 | ЮМЗ-6+СУПН-8 | 1 | 19 | 1 | 8 | 48,9 | 343 | 2,5 | 23,3 |
| 12 | Боронование до всходов (га) | 930 | 4 | Т-150К+21БЗСС-1 | 1 | 43 | 2 | 4 | 21,6 | 151 | 1,6 | 14,9 |
| 13 | Боронование после всходов (га) | 930 | 4 | Т-150К+21БЗСС-1 | 1 | 43 | 2 | 4 | 21,6 | 151 | 1,6 | 14,9 |
| 14 | Первая культивация междурядий на 8-10 см (га) | 930 | 6 | ЮМЗ-6+КРН-5,6 | 1 | 17,2 | 2 | 5 | 54,1 | 378 | 3,5 | 32,6 |
| 15 | Вторая культивация междурядий на 8 см с подкормкой (га) | 930 | 6 | ЮМЗ-6+КРН-5,6 | 1 | 17,2 | 2 | 5 | 54,1 | 378 | 3,5 | 32,6 |
| 16 | Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га) | 930 | 6 | ЮМЗ-6+КРН-5,6 | 1 | 17,2 | 2 | 5 | 54,1 | 378 | 3,5 | 32,6 |
| 17 | Десикация посевов (га) | 930 | 6 | Самолет | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га) | 930 | 6 | ДОН-1500Б | 1 | 20 | 2 | 6 | 46,5 | | 17 | 158,1 |
| 19 | Транспортировка семян (т) | 1860 | 6 | ГАЗ-САЗ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | Транспортировка измельченных корзинок (т) | 744 | 6 | ГАЗ-САЗ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | Скирдование измельченных корзинок (т) | 744 | 6 | Т-150К+ПКУ-0,5 | 1 | 17 | 2 | 2 | 43,8 | | 1,1 | 8,2 |

Таблица 2 – Проектируемая технология

| № п/п | Виды работ | Объемработы,га, т | Фактический срок выполнения операции, дней | Состав агрегата | Обслуж. персонал агрегата, чел | Сменная производительность га, т | Коэффициент сменности | Количество агрегатов за смену | Кол-во нормосмен в объеме работы | Затр. труда на весь объем работы, чел.ч | Горючее | |
|-------|--|-------------------|--|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | норма на единицу работы, кг | количество, ц |
| 1 | Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га) | 930 | 5 | К-3180+ЛДУ-6 | 1 | 38 | 3 | 2 | 24,5 | 171 | 5,6 | 52,1 |
| 2 | Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га) | 930 | 6 | К-3180+БДМ-4х4 | 1 | 20 | 2 | 5 | 46,5 | 326 | 5,6 | 52,1 |
| 3 | Транспортировка и внесение минеральных удобрений с перегрузкой (т) | 930 | 9 | МТЗ-1221+Богбале L2 | 1 | 35 | 1 | 3 | 26,6 | 186 | 1,9 | 17,7 |
| 4 | Погрузка органических удобрений (т) | 1860 | 9 | MLT-741 | 1 | 190 | 1 | 2 | 1,0 | 7 | 0,3 | 5,6 |
| 5 | Транспортировка и внесение органических удобрений (т) | 930 | 9 | К-3180+МТТ-13 | 1 | 84 | 2 | 5 | 11,1 | 78 | 1,1 | 10,2 |
| 6 | Вспашка на глубину 28-30 см (га) | 930 | 9 | К-3180+ПСК-5 | 1 | 12 | 3 | 3 | 77,5 | 543 | 15 | 139,5 |
| 7 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | 930 | 5 | К-3180+КР-8 Крот | 1 | 48 | 1 | 4 | 19,4 | 136 | 2,6 | 24,2 |
| 8 | Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га) | 930 | 2 | К-3180+БЗШ-15 | 1 | 56 | 2 | 4 | 16,6 | 116 | 1,2 | 11,2 |
| 9 | Сплошная культивация на 6-8 см (га) | 930 | 5 | К-3180+КР-8 Крот | 1 | 45 | 1 | 4 | 20,7 | 145 | 2,6 | 24,2 |
| 10 | Посев (га) | 930 | 5 | МТЗ-1221+СТВТ-12 | 1 | 27 | 1 | 8 | 34,4 | 241 | 2,6 | 24,2 |
| 11 | Боронование до всходов (га) | 930 | 3 | К-3180+БЗШ-15 | 1 | 48 | 1 | 4 | 19,4 | 136 | 1,3 | 12,1 |
| 12 | Боронование после всходов (га) | 930 | 3 | К-3180+БЗШ-15 | 1 | 48 | 1 | 4 | 19,4 | 136 | 1,3 | 12,1 |
| 13 | Первая культивация междурядий на 8-10 см (га) | 930 | 6 | МТЗ-1221+КМО-8,4 | 1 | 28 | 1 | 5 | 33,2 | 233 | 2,2 | 20,5 |
| 14 | Вторая культивация междурядий на 8 см с подкормкой (га) | 930 | 6 | МТЗ-1221+КМО-8,4 | 1 | 28 | 1 | 5 | 33,2 | 233 | 2,2 | 20,5 |
| 15 | Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га) | 930 | 6 | МТЗ-1221+КМО-8,4 | 1 | 28 | 1 | 5 | 33,2 | 233 | 2,2 | 20,5 |
| 16 | Десикация посевов (га) | 930 | 6 | Самолет | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га) | 930 | 6 | TORUM-740 | 1 | 28 | 1,5 | 4 | 33,2 | | 11 | 102,3 |
| 18 | Транспортировка семян (т) | 2046 | 6 | КАМАЗ | - | - | - | - | - | - | - | - |

3. Размер капиталовложений (стоимость комплекса технических средств);

Эффективность предлагаемой технологии или системы механизации определяется с помощью следующих показателей:

1. Снижение затрат труда;
2. Экономия эксплуатационных затрат;
3. Срок окупаемости дополнительных капиталовложений.

Провести расчеты и экономически обосновать эффективность перехода на предлагаемую технологию возделывания и уборки подсолнечника в УОХ «Кубань» КубГАУ.

Тесты (приведены примеры)

1. Возраст оборудования на годовой фонд времени работы оборудования влияет следующим образом:

- Для каждого возрастного интервала характерен определенный процент сокращения годового фонда времени
- Оборотные фонды и фонды обращения
- Не влияет
- Сокращается пропорционально возрастной характеристике

2. В оценке экономии на амортизационных отчислениях участвует:

- Норма амортизации
- Балансовая стоимость оборудования
- Срок службы оборудования
- Годовой фонд времени работы оборудования

3. Не относится к факторам повышения технического уровня производства:

- Совершенствование средств труда
- Совершенствование организации производства
- Улучшение использования технических параметров оборудования
- Внедрение более прогрессивного оборудования

4. Не относится к факторам совершенствования организации производства:

- Механизация и автоматизация производственных процессов
- Специализация производства
- Улучшение организации труда
- Улучшение материально-технического снабжения
- Потребность в производственных запасах
- Страховой запас

5. Производство относится к трудоемкому, если в структуре себестоимости наибольший удельный вес приходится на:

- Заработную плату
- Энергию всех видов
- Амортизацию
- Основные материалы

6. Влияет на производительность труда:

- Интенсивность труда
- Затраты труда на производство единицы продукции
- Время выпуска детали со станка
- Рациональное использование трудовых ресурсов

7. Производительность труда повышается при:

- Опережении темпов роста национального дохода по сравнению с темпами роста численности работающих
- Увеличении фонда времени работы парка основного технологического оборудования
- Изменении структуры рабочего времени
- Росте средней производительности единицы оборудования

Вопросы к экзамену

ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

1. Информация как основополагающий ресурс инновационного производства.
2. Организация информационного обеспечения.
3. Сущность информационно-консультационной деятельности.
4. Роль информационно-консультационной службы в системе знаний АПК
5. Методы и принципы работы ИКС.
6. Информационные технологии и их роль в обществе.
7. Информационная технология в сфере производства.
8. Информация, ее виды и свойства.
 1. Классификационные признаки систем технологий
 2. Эволюционное развитие технологических процессов.
 3. Революционное развитие технологических процессов.
 4. Научно-технический прогресс и научно-техническая революция, их сущность, значение и особенности.
 5. Факторы, влияющие на ускорение НТП в современных условиях.
 6. Механизм влияния НТП на экономические и социальные процессы.
 7. Слагаемые социального эффекта НТП.

Практические задания для экзамена

Задание 1

Определить производственную мощность цеха, состоящего из 3-х участков, его потребность (резерв) в оборудовании по участкам.

Работает участок в две смены по 8 ч 250 дней в году, из них 6 дней с сокращенной продолжительностью на 1 ч. На ремонт оборудования планируется 5 % номинального фонда времени. Количество оборудования по участкам и нормы времени приведены в таблице:

| Участки | Количество оборудования, шт | Норма времени на обработку среднего вала, мин | Средний коэффициент выполнения норм |
|-----------|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 участок | 10 | 25 | 1,15 |
| 2 участок | 5 | 15 | 1,10 |
| 3 участок | 7 | 20 | 1,12 |

Задание 2

Стоимость основных средств предприятия на 1 января планируемого года 320 млн. руб. Планируется ввод в эксплуатацию основных средств – 100 млн. руб. Выбытие основных средств определено на 38 млн. руб. Ввод предусмотрен 1 марта, выбытие – 28 сентября.

Задание 3

Предприятие в отчетном месяце изготовило продукции на 22 500 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных средств предприятия в том же периоде составила 18 500 тыс. руб. Численность работающих 100 человек. Определить фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность

Задание 4

Размер инвестиций в создание новой технологической линии переработки зерна составляет 15000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 15%. Доходы от инвестиций ежегодно - 8000 тыс. руб. Срок службы 5 лет. Определить: сумму дисконтированных доходов (NPV)

Задание 5

Предложите стратегию обновления МТП известной вам организации, четко обозначив возможные варианты действий включая перечень и марки машин, сроки реализации и источники финансирования.

Вопросы к экзамену

ДПК-5- способность анализировать поведение потребителей экономических благ, конкурентную среду, исследовать рынки, основы современных технологий, процесс движения товаров и услуг.

9. Понятие технологий и их роль в экономике.
10. Основные принципы технологического развития.
11. Роль организации (фирмы) в современном обществе.
12. Внутренняя и внешняя среда организации.
13. Понятие производственного и технологического процесса.
14. Основные параметры технологического процесса.
15. Динамика трудовых затрат при развитии технологических процессов.
16. Структура технологического процесса.
17. Технологические процессы с дискретными и непрерывными технологическими циклами.
18. Структура технологической системы производства
19. Рационалистическое развитие технологических
20. процессов.
21. Сущность и значение повышения качества продукции
22. Система показателей качества продукции
23. Конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения
24. Факторы, влияющие на качество продукции
25. Система управления качеством продукции на предприятии
26. Классификация факторов, влияющих на ускорение НТП.
27. Механизм получения научной ренты.
28. Механизм влияния науки на производительные силы общества.
29. Эффекты от ускорения развития НТП.
30. Слагаемые социального эффекта НТП.
31. Механизм влияния НТП на технико-экономические и финансовые показатели работы предприятия.
32. Влияние НТП на показатели эффективности работы предприятия.
33. Основные направления НТП.
34. Электрификация, химизация механизация и автоматизация производственных процессов.
35. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехнология, гибкое автоматизированное производство, роботы, робототехника)
36. Цель информационных технологий.
37. Современные технологии в растениеводстве.
38. Современные технологии в животноводстве.
39. Современное сельское хозяйство.
40. Принцип посева при No-till.
41. Системы параллельного вождения.
42. Точное земледелие.
43. Современные подходы к уборке урожая.
44. Инновационный подход к кормлению.
45. Инновационный подход к доению КРС.
46. Инновации в селекции.
47. Инновации в генетике.
48. Технологии переработки продукции растениеводства.

49. Технологии переработки продукции животноводства.
50. Современные технологии переработки отходов.
51. Технологии переработки побочной продукции сельского хозяйства.
52. Современные технологии переработки нефти.
53. Технологии производства биотоплива.
54. Технологии очистки сточных вод.
55. Способы беспроводной передачи энергии.
56. Энергетические инновации в сельском хозяйстве.
57. Нетрадиционные способы получения энергии.
58. Приливные электростанции.
59. Энергия ветра.
60. Солнечная энергия и способы ее получения.
61. Возобновляемые источники энергии.
62. Атмосферная электроэнергетика.
63. Биогаз как средство получения электроэнергии.
64. Сланцевая революция.
65. Теоретические вопросы оценки эффективности новой технологии.
66. Расчет ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации.
67. Показатели, характеризующие эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию.

Практические задания для экзамена

Задание 1.

Техническая модернизация комбайна приведет к увеличению его производительности с 2 до 2,5 га/час. На сколько процентов при этом снизятся затраты труда на выполнение операции

Задание 2.

Внедрение в производственный процесс нового оборудования приведет к увеличению производственных затрат на 1,5 млн. руб./год. При этом эффект от экономии производственных ресурсов составит 1 млн. руб., а эффект от увеличения объемов производства составляет 2,5 млн. руб. Какова величина ожидаемого экономического эффекта от предлагаемой технологической модернизации.

Задание 3.

Определить удельные прямые эксплуатационные затраты на уборочные работы комбайном Енисей-1200-1НМ.

Исходные данные:

1. Балансовая стоимость комбайна – 233000 руб.
2. Часовая производительность 0,9 га.
3. Расход топлива – 11,6 кг/га.
4. Цена топлива – 41,4 руб./кг.

Задание 4.

Размер инвестиций в создание новой технологической линии производства радиаторов отопления составляет 66000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 12,5%. Доходы от инвестиций в первом – седьмом году – 15000 тыс. руб. Определить внутреннюю норму доходности проекта.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критериями оценки реферата(доклада) являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые

неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценивания выполнения кейс-заданий

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка **«отлично»** – при наборе в 5 баллов.

Оценка **«хорошо»** – при наборе в 4 балла.

Оценка **«удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

Оценка **«неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Трухина Н. И. Экономика предприятия и производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н. И. Трухина, Е. И. Макаров, А. В. Чугунов – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 123 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30855>. – ЭБС «IPRbooks».
2. Исакова, А. И. Основы информационных технологий : учебное пособие / А. И. Исакова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72154.html>
3. Малюков, С. П. Основы конструирования и технологии электронных средств : учебное пособие / С. П. Малюков, А. В. Палий, А. В. Саенко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 105 с. - ISBN 978-5-9275-2725-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1021761>

Дополнительная учебная литература

1. Василевская, И. В. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / И.В. Василевская. - 3-е изд. - М.: ИД РИОР, 2019. - 129 с.: - (Карманное учебное пособие). - ISBN 978-5-369-00332-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989381> – Режим доступа: по подписке.
2. Инновационный менеджмент : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Барышева, Е. Л. Макриденко, И. И. Передеряев ; под редакцией А. В. Барышева. — Москва : Дашков и К, 2017. — 383 с. — ISBN 978-5-394-01454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60409.html>
3. Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: учебник/ М.М. Добродькин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67708.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Погодина, Т. В. Инновационный менеджмент : учебник / Т.В. Погодина, Т.Г. Попадюк, Н.Л. Удальцова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 343 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ce3cd5adeee94.37640143. - ISBN 978-5-16-014594-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/993228> – Режим доступа: по подписке.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|---|-------------------------------|---------------|---|
| 1 | Znanium.com | Универсальная | https://znanium.com/ |
| 2 | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3 | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/>;
2. Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/>;
3. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
4. Журнал «Проблемы прогнозирования»
<http://www.ecfor.ru/fp/index.php>;
5. Журнал «Экономика региона»
http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomika_regiona/o_zhurnale/;
6. Журнал «ЭкспертЮГ» <http://expertsouth.ru/magazine>;
7. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ <http://ej.kubagro.ru/archive.asp?n=109>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Исаева Л. А. Основы прогрессивных технологий : учеб.-метод. пособие / Л. А. Исаева. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 68 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/123/Osnovy_progressivnykh_tekhnologii.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |
| 3 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://www.elibrary.ru/defaultx.asp |
| 2 | Гарант | Правовая | http://www.garant.ru/ |
| 3 | КонсультантПлюс | Правовая | http://www.consultant.ru/ |

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1 | Основы прогрессивных технологий | <p>Помещение №312 ЭК, посадочных мест — 167; площадь — 165,4кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №301 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 40,1кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №223 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 52,2кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 24 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>программное обеспечение: MicrosoftWindows, MicrosoftOffice (включает Word, Excel, PowerPoint), система тестирования INDIGO</p> <p>Помещение №211 НОТ, площадь — 19,3кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>технические средства обучения (мфу — 1 шт.;</p> <p>проектор — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 2 шт.).</p> <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1кв.м.; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 2 шт.;</p> <p>экран — 1 шт.;</p> <p>проектор — 1 шт.;</p> <p>сетевое оборудование — 1 шт.;</p> <p>ибп — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | |
|--|--|--|--|