

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Масалов Владимир Николаевич

Должность: ректор

Дата подписания: 05.12.2021 07:19:33

Уникальный программный ключ:

f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd74641c

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин
по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции
направленность (профиль) Технология хранения и переработки зерна
год начала подготовки - 2022**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История (история России, всеобщая история)»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «История (история России, всеобщая история)» - сформировать представления о месте истории в системе гуманитарного знания и о взаимосвязи истории России, западных и восточных стран во всемирно-историческом процессе; вооружить обучающегося историческими знаниями, необходимыми для изучения гуманитарных дисциплин и воспитания нравственности, гражданственности и культуры в условиях современного общества.

Задачи дисциплины:

- обратить внимание на тенденции развития мировой историографии;
- определить место и роль российской истории и историографии в мировой науке;
- проанализировать изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее время;
- осознанно уяснить историческое место и выбор пути развития России на современном этапе; показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий;
- выявить актуальные проблемы исторического развития России, ключевые моменты истории, оказавшие существенное влияние на жизнедеятельность российского народа;
- развитие логически правильного и творческого мышления, выработка самостоятельности суждений, умения вести научные дискуссии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

История как наука. Русские земли IX-XVII в.в. Теория и методология исторической науки. Становление централизованных государств. Образование и развитие Российского государства (вторая пол. XV-XVII в.в.). Россия и мир в XVIII – начале XX в.в.: попытки модернизации и промышленный переворот. XVIII век в европейской и мировой истории. От Наполеоновских войн к Крымской войне: Россия и Европа. Российская империя и Европа во II половине XIX – начале XX в.в. XX век в истории человечества. Россия и мир в XXI веке. Россия и мир в условиях первой мировой войны и революций (1914-1922г.г.). СССР и мир в довоенный период. Россия и мир во второй половине XX века и в настоящее время.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - совершенствование навыков практического владения языком для активного применения его в повседневном общении и профессиональной деятельности при решении деловых, научных, академических, культурных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и категорий иностранного языка, закономерностей функционирования языковых единиц в речи;
- формирование общекультурных компетенций на основе аналитической и научно-исследовательской деятельности с опорой на иноязычные источники информации;
- совершенствование коммуникативных компетенций в области чтения и письма.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом, 2-ом и 3-ем семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностр

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Календарь. Времена года. Множественное число существительных. Глагол быть, иметь. Типы вопросов. Построение вопросительных предложений, порядок слов. Университет.оборот there is / there are. / es gibt\ il у а. Мой рабочий день. Прилагательные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Великобритания / Германия / Франция. Россия. Причастие II. Причастие I. Видовременные группы. Лондон / Берлин / Париж. Страдательный залог. Инфинитив. Промышленность и сельское хозяйство Великобритании / Германии / Франции. Мой досуг. Моя специальность. Глаголы. Классификация глаголов. Известные учёные в области специальности. Работа со спецтекстами. Введение терминов по специальности. Настоящее время, страдательный залог, Perfect . Правила перевода грамматических конструкций. Чтение и перевод спецтекстов. Правила перевода спецтекстов. Правила перевода ЛЕ и РО.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1 семестр), зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика и математическая статистика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Математика и математическая статистика» - вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда других дисциплин данного направления подготовки, создать фундамент математического образования, воспитать математическую культуру и понимание роли математики и математической статистики в различных сферах профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- 1) повышение уровня фундаментальной математической подготовки;
- 2) развитие логического и алгоритмического мышления у обучающихся;
- 3) ориентация на обучение студентов методам исследования и решения математических задач;

4) выработка у обучающихся умения самостоятельно расширять и углублять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика и математическая статистика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом и 3-ом семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Функция одной переменной. Предел функции. Непрерывность функции. Дифференциальное исчисление ФОП. Приложения производной. Дифференциальное исчисление ФНП. Экстремум функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области. Неопределенный интеграл. Простейшие методы интегрирования. Определенный интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла. Теория вероятностей. Случайные величины. Элементы математической статистики. Основы теории корреляции.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1 семестр), зачет с оценкой (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Информатика» - освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности; формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информатики в процессах информатизации общества.

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний о возможностях и особенностях применения информационных технологий, осознание сущности и значения информации в развитии современного общества;
- изучение методов, средств, инструментов, применяемых на каждом этапе жизненного цикла программного обеспечения, разрабатываемого в области применения информационных технологий;
- представление о современных тенденциях развития информатики, вычислительной техники и информационных технологий; представление об истории развития и формировании науки «информатика», современных информационных технологий и основных парадигм обработки и представлении информации, информационных моделях, и перспективах их развития информационных технологий, представление об основных методах и способах получения, хранения, переработки информации;
- изучение проблем построения и применения информационных технологий в разных аспектах – методологическом, управленческом, инструментальном, организационном, стоимостном, внедренческом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Текстовый процессор WORD. Создание простых и комплексных текстовых документов. Математическое обеспечение ЭВМ. Электронные таблицы. Табличный процессор EXCEL. Компьютерные сети. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основы и методы защиты информации.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Микробиология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний и умений по общей и сельскохозяйственной микробиологии, микробиологическим производствам продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения.

Задачи дисциплины:

- изучение основ общей микробиологии;
- изучение сельскохозяйственной микробиологии, почвенных микроорганизмов и методов их определения, микробиологических процессов подготовки органических удобрений, эпифитных микроорганизмов поверхности растений;
- ознакомление с микробиологическими производствами продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микробиология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 4-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Предмет, методы и задачи микробиологии. Систематика, морфология, строение и размножение микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Взаимоотношения микроорганизмов между собой и другими существами. Питание микроорганизмов. Метаболизм микробов. Превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, серы, фосфора и железа. Синтез микроорганизмами белка и биологически активных веществ. Генетика и селекция микроорганизмов. Развитие взглядов на роль

микроорганизмов в образовании почв. Почвенное микронаселение. Влияние обработки почв и внесения минеральных удобрений на деятельность микроорганизмов. Микроорганизмы зоны корня и поверхности растений.

6. Форма контроля

Форма контроля: дифференцированный зачет (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование физической культуры обучающегося, способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре.
- научить обучающихся практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта.
- использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
- Соблюдать нормы здорового образа жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Физическая культура в профессиональной подготовке обучающихся и социокультурное развитие личности обучающихся. Социально-

биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Общая физическая и спортивная подготовка обучающихся в образовательном процессе.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Культура речи и деловое общение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – повышение коммуникативной компетенции обучающегося.

Задачи дисциплины:

- овладение культурой общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего – в речевых ситуациях, связанных с будущей профессией;
- развитие коммуникативных способностей, формирование психологической готовности к эффективному взаимодействию с разными партнёрами по общению, стремление найти свой стиль и приёмы общения, выработать собственную систему речевого самоусовершенствования;
- формирование открытой для общения (коммуникабельной) личности, имеющей высокий рейтинг в системе современных социальных ценностей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Культура речи и деловое общение» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Язык и речь. Речевая деятельность. Языковая норма. Публичное выступление.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – познание обучающимися материального мира, а также формирование у них навыков химического мышления на основе знаний основных законов химии, необходимых для успешного решения типовых задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- создание прочных знаний на основе фундаментальных понятий и законов общей, неорганической, аналитической и органической химии;
- изучение состава, строения и свойств химических соединений, используемых в агрономии, а также формирование алгоритмов решения химических задач;
- получение представлений о роли эксперимента в химии, навыках его постановки и проведения, а также обработки результатов исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Основные понятия и законы химии. Классификация неорганических веществ. Биогенные и токсичные элементы. Строение атома. Периодический закон и периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева. Химическая термодинамика и кинетика. Дисперсные системы. Поверхностные явления. Растворы. Теоретические основы аналитической химии. Химические методы

качественного и количественного анализа. Физические и физико-химические методы анализа. Теоретические основы органической химии. Классификация органических соединений.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление обучающихся с основными философскими проблемами онтологии, гносеологии, социальной философии и философской антропологии, раскрытие особенностей философской методологии, изучение различных мировоззренческих систем, формирование у студентов гуманистического мировоззрения, адекватного вызовам современности.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;
- введение в круг философских проблем, связанных с личностным, социальным и профессиональным развитием;
- рассмотрение категориального аппарата философии;
- освоение теоретических положений философии;
- изучение истории философии, отражающей общую логику и развитие человеческой культуры в целом;
- определение места и роли отечественной философии в общей картине философской мысли;
- изучение особенностей философской методологии;
- выявление основных онтологических, гносеологических, социально-философских и антропологических проблем в системе философского знания;
- умение логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- умение использовать в практической жизни философские и общенаучные методы мышления и исследования;
- умение демонстрировать способность и готовность к диалогу по проблемам общественного и мировоззренческого характера, способность к рефлексии;
- овладение навыками поиска, критического восприятия, анализа и оценки источников информации;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Понятие философии и значение в жизни человека и общества. Социокультурные предпосылки возникновения и основные эпохи развития философии. Учение о бытии (онтология). Учение о познании (гносеология). Учение о человеке (философская антропология). Проблема сущности человека. Социальная философия: предмет, проблемы и категории.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Тепло- и хладотехника»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение теплофизических процессов, встречающихся в пищевых производствах, их физических основ и методов расчета, основанных на технической термодинамике, теплообмене, рабочих процессах тепловых, холодильных машин, приобретение умения применения полученных знаний к решению конкретных технологических задач.

Задачи дисциплины:

- изучить основы тепло- и хладотехники, используемые при хранении и переработке зерна.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Тепло- и хладотехника» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК – 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Основы технической термодинамики. Свойства систем и процессы в них. Основы теории теплообмена. Конвективный теплообмен. Системы холодоснабжения. Компрессоры, теплообменники. Микроклимат объектов хранения и переработки сельскохозяйственного сырья

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Задачи дисциплины:

- изучение общих принципов проектирования и конструирования, построение моделей и алгоритмов расчетов типовых изделий с учетом их главных критериев работоспособности и безопасности, что необходимо при создании нового или модернизации и надежной эксплуатации действующего оборудования;

- приобретение новых знаний, умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная механика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК – 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Статика. Кинематика. Растяжение и сжатие. Кручение, изгиб, сложное сопротивление. Общие вопросы проектирования. Механические передачи вращательного движения. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Соединения деталей.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной молекулярной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Задачи дисциплины:

- изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;
- овладение методами лабораторных исследований;
- выработка умений по применению законов физики в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК – 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Механика. Молекулярная физика, термодинамика и биоэнергетика. Электрические поля и токи. Магнитные явления. Квантово-оптические явления. Атомная и ядерная физика. Радиоактивность.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – знакомство с биологическим разнообразием мира растений.

Задачи дисциплины:

- познакомиться с современной классификацией растений и основными правилами ботанической номенклатуры;
- изучить основные закономерности строения растений на разных уровнях их структурной организации – клеточном, тканевом и на уровне органов;
- рассмотреть особенности отделов низших и высших растений, детально проанализировать жизненные циклы высших растений;
- приобрести практические навыки работы с микроскопом, изготовления временных и использования постоянных микропрепаратов, работы с гербарными коллекциями и определения разных отделов высших растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК – 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Общие понятия и закономерности биологии. Анатомическое и морфологическое строение растений. Систематика растений. Общая экология. Микроорганизмы как неотъемлемая часть живых систем и как продуценты веществ, используемых в народном хозяйстве.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет с оценкой (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системного представления о необходимости и закономерности нормативно-правового регулирования социально-экономических процессов; привитие обучающимся уважение к закону, понимания недопустимости его нарушения без серьезных неблагоприятных последствий.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся представление о системе российского права, о его роли в жизни государства и общества;
- привить обучающимся навыки правильного ориентирования в системе российского законодательства, умение соотносить их юридическое содержание с реальными событиями в общественной жизни;
- изучить основные законодательные и нормативно-правовые акты, конституционное, гражданское, трудовое, семейное, уголовное законодательство;
- овладеть специальной правовой терминологией и лексикой дисциплины «Правоведение».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Теория права. Основы конституционного права РФ. Основы гражданского права РФ. Основы трудового права РФ. Основы семейного права РФ.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология и биохимия растений»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ современной физиологии и биохимии растений, формирование у обучающихся научного мировоззрения, подготовка их к самостоятельному решению вопросов, связанных с улучшением жизнедеятельности и продуктивности сельскохозяйственных растений в агроценозах, рациональным использованием биоклиматических и техногенных ресурсов, получению экологически безопасной сельскохозяйственной продукции высокого качества.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся современные представления о физиологических процессах, протекающих в растении, механизмах их регуляции и интеграции; зависимости от внутренних и экологических факторов;
- обучить современным методам экспериментальных физиологических исследований и решению исследовательских задач, методам диагностики жизненного состояния растений;
- показать возможности регулирования процессов жизнедеятельности растений в посевах и насаждениях путем их реконструкции, агромелиорации, применения удобрений и т. д.;
- привить навыки творческого использования достижений физиологии растений в практической работе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология и биохимия растений» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Предмет и задачи физиологии растений. Химический состав клетки и функции основных химических компонентов. Водный обмен растений. Фотосинтез. Влияние внешних факторов на фотосинтез. Дыхание растений. Зависимость дыхания от внутренних и внешних факторов. Минеральное питание растений. Рост и развитие растений. Приспособление и устойчивость растений. Физиология и биохимия формирования качества урожая основных сельскохозяйственных культур.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биохимия зерна»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки о превращениях веществ и энергии в зерне и зернопродуктах, химическом составе сельскохозяйственной продукции растительного происхождения, биохимических процессах, происходящих в ней при хранении и переработке в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучить строение и биологические функции важнейших органических веществ; механизмы ферментативных и биоэнергетических превращений в организмах; химический состав сельскохозяйственной продукции и биохимические процессы, происходящие в ней при хранении и переработке;

– оценка качества и технологических свойств сельскохозяйственной продукции по биохимическим показателям;

– ознакомление с современными методами и достижениями биохимической науки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биохимия зерна» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Определение биохимии как науки. Объекты, задачи и методы биохимии. Общая характеристика и классификация углеводов. Основные разновидности липидов и их значение для растений, животных и человека. Строение и функции простых липидов – жира и воска. Строение и общие свойства ферментов. Механизм ферментативного катализа. Природа специфичности действия ферментов. Химический состав зерна злаковых культур. Распределение химических веществ в различных частях зерновки. Химический состав и качество клейковины пшеницы. Биохимические процессы при послеуборочном дозревании и хранении зерна.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вредители и болезни растений и защита от них»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – усвоение теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретения практических навыков в вопросах знаний и умений по изучению причин болезней растений и повреждению насекомыми.

Задачи дисциплины:

- всестороннее изучение причин болезней растений, выяснение биологических особенностей возбудителей болезней, определение роли факторов окружающей среды способствующих или препятствующих развитию болезней и их распространению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вредители и болезни растений и защита от них» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Экология насекомых и представителей других групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам и собранному урожаю. Классификация вредителей, повреждающих сельскохозяйственные культуры. Иммуниет растений к вредителям. Вредители многолетних и зерновых культур. Вредители зернобобовых культур, технических культур и картофеля. Главнейшие вредители овощных и масличных капустных культур. Вредители лука, моркови и защищенного грунта. Вредители плодовых культур. Вредители плодово-ягодных культур. Фитопатология как наука. Болезни растений и принципы их классификации. Вирусы и виоиды. Бактерии, фитоплазмы, риккетсии. Грибы. Защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы биотехнологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам биотехнологии для отраслей сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

- освоение и применение в производстве новейших биотехнологических приёмов и методов повышения продуктивности, устойчивости и экономической эффективности растениеводства, животноводства и других отраслей АПК;
- создание биотехнологическими методами новых гибридов и сортов сельскохозяйственных растений, линий и пород животных и птиц;
- планирование и постановка производственных экспериментов для проверки реальной эффективности использования генетически модифицированных организмов, биологически активных веществ, семенного материала обычных и трансформированных растений, животных и микроорганизмов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы биотехнологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
- ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Экологически безопасное использование биотехнологии. Увеличение производства продуктов питания, кормов и возобновляемых сырьевых материалов. Основы геномной инженерии. Клеточная и тканевая биотехнология в растениеводстве. Генетическая инженерия растений. Фитогормоны и синтетические регуляторы роста и развития растений в биотехнологии и растениеводстве. Биотехнологические методы консервирования и хранения кормов. Экологобиотехнологические альтернативы в сельском хозяйстве. Биотехнологическая переработка растительного сырья и отходов с/х производства. Биотехнология и биобезопасность.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет с оценкой (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Подъемно-транспортные установки»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение навыков в создании оптимальных вариантов конструкций различных узлов и агрегатов транспортного оборудования, решения вопросов рациональной организации транспортных процессов на предприятиях с использованием оптимальных конструкций подъемно-транспортных машин.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с современными конструкциями подъемно-транспортных машин;
- освоение методов расчета механизмов подъемно-транспортных машин;
- приобретение навыков конструирования подъемно-транспортных машин применительно к конкретным условиям производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Подъемно-транспортные установки» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Транспортирующие машины, классификация, история создания. Ленточные конвейеры. Скребокковые, пластинчатые конвейеры. Скребково - ковшовые, ковшовые и люлочные конвейеры. Элеваторы. Винтовые конвейеры. Качающиеся, роликовые конвейеры, гравитационные устройства. Грузоподъемные машины.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний и практических навыков по анализу и расчету электрических и магнитных цепей, а также изучении принципов действия электромашинных систем, работающих в режимах генератора и электродвигателя.

Основные задачи дисциплины определяются квалификационными требованиями, заложенными в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Электрические цепи постоянного и переменного тока. Магнитные цепи. Трансформаторы. Электрические машины. Основы электроники. Электрические измерения.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключается возможность опасных и вредных воздействий на людей и окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий – успешной ликвидации их последствий.

Задачи дисциплины:

– Идентифицировать негативные воздействия (опасности) техносферы; прогнозировать развития этих негативных воздействий при любом виде деятельности и оценивать их последствия.

– Создавать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проектировать и эксплуатировать технику, технологические процессы и объекты экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности.

– Разрабатывать и реализовывать средства защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий.

– Обеспечивать устойчивое функционирование объектов экономики и технических систем в штатных и чрезвычайно опасных ситуациях.

– Принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации последствий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ем семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Нормативно-правовое регулирование в области безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них. Терроризм и профилактика экстремизма и терроризма. Опасные и вредные факторы среды обитания. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Оказание первой помощи пострадавшему.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология питания»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение теоретических основ и практических знания основ физиологии питания.

Задачи дисциплины:

- Дать основы физиологии человека;
- Рассмотреть химический состав и структуру пищевых веществ, их пищевую и биологическую ценность;
- Познакомить с нормами потребления нутриентов; изменениями, происходящими с нутриентами при кулинарной обработке; энергетическим обменом, связанным с пищевыми веществами;
- Изучить признаки патологических состояний, связанных с избыточным и недостаточным потреблением пищевых веществ, основы лечебно-профилактического питания.
- Рассмотреть вредные компоненты пищи и вопросы, связанные с генетически модифицированными продуктами питания.
- Сформировать знания в области основных концепций питания населения и методов оценки его адекватности; дифференцированного питания различных групп населения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология питания» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 4-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Основы физиологии человека. Система пищеварения и его процессы. Научные основы нормализации энергетической ценности рациона. Научные основы нормирования белков в пищевых рационах. Научные основы нормирования углеводов в пищевых рационах. Научные основы нормирования жиров в пищевых рационах. Научные основы нормализации

витаминов в пищевом рационе. Научные основы нормализации минеральных веществ в пищевых рационах.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оценки качества продукции растениеводства»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование компетенций по основе поиска и анализа современных достижений науки и производства и переработки продукции растениеводства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оценки качества продукции растениеводства» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 4-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.
- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
- ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Агрономические основы получения качественной сельскохозяйственной продукции у зерновых и зернобобовых культур. Методика определения биохимических показателей качества урожая у зерновых и зернобобовых культур. Особенности получения качественной сельскохозяйственной продукции у масличных и пропашных культур. Методика определения биохимических показателей качества урожая у масличных и пропашных культур.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет с оценкой (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Зерноведение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование компетенций по основе поиска и анализа современных достижений науки и производства и переработки продукции растениеводства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зерноведение» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 4-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.
- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
- ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Агрономические основы получения качественной сельскохозяйственной продукции у зерновых и зернобобовых культур. Методика определения биохимических показателей качества урожая у зерновых и зернобобовых культур. Особенности получения качественной сельскохозяйственной продукции у масличных и пропашных культур. Методика определения биохимических показателей качества урожая у масличных и пропашных культур.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет с оценкой (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная экология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний в области природоохранной деятельности и рационального использования природно-ресурсного

потенциала; научить квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния техногенеза на агроэкосистемы и агроландшафт.

В задачи изучения дисциплины входят:

- изучение природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства и факторов окружающей среды, общих закономерностей их действия на агроэкосистемы;
- освоение теоретических основ функционирования агроэкосистем;
- Ознакомление со способами управления продуктивностью агроэкосистем в условиях интенсивного сельского хозяйства и повышения устойчивости агроэкосистем;
- приобретение навыков рационального использования природных ресурсов и правильной оценки экологической ситуации, складывающейся в период профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Экология как наука. Основные понятия и концепции. Аутоэкология. Экологические факторы. Лимитирующие факторы. Экотипы. Антропогенный фактор. Синэкология. Природные биогеоценозы. Сельскохозяйственные экосистемы. Агробиогеоценоз. Пастбищный биогеоценоз. Крупные сельскохозяйственные комплексы умеренной зоны. Происхождение организмов сельскохозяйственного ландшафта. Культурные растения. Сорняки. Межбиогеоценозные связи. Экологическая роль. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием антропогеоценозов, ферменных биогеоценозов, техногенных нарушений земель. Охрана, регуляция и оптимизация агроландшафтов. Охрана от загрязнений. Охрана от деградации. Приемы оптимизации агроландшафта. Экологизация природопользования. Проблемы и перспективы. Производственная среда. Факторы

производственной среды. Опасности техносферы. Профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания. Факторы, определяющие уровень здоровья. Адаптация человек к опасностям.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (5 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная радиология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – усвоение теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретения практических навыков в вопросах сельскохозяйственной радиэкологии, радиобиологии, радиологии.

Задачи дисциплины:

- изучить основные источники радиоактивного загрязнения природной среды;
- освоить методы определения активности и доз радиации;
- понять основы радиационной химии;
- изучить миграцию радиоизотопов в природной среде и пищевых цепях;
- узнать пути поступления радионуклидов в растения;
- освоить мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продукции;
- узнать регламентирование воздействия ионизирующих излучений на население;
- понять значение контрольных уровней содержания радионуклидов в продуктах питания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственная радиология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

С\х радиология как биологическая и экологическая наука. Основные источники радионуклидных загрязнений и их возможные последствия. Естественные и техногенные источники радиоактивного фона на Земле. Физические основы действия ионизирующих излучений на биологические объекты. Дозиметрия и радиометрия объектов биосферы. Авария на Чернобыльской АЭС. Сельскохозяйственная радиология. Закономерности поведения радионуклидов в почве. Пути поступления радионуклидов в растения. Поступления радионуклидов в организм человека и животных

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование и развитие психолого-педагогической компетентности и культуры обучающихся, сознательного и ответственного отношения к психическому содержанию личности, понимания того, что психологические знания человека – необходимое условие становления специалиста в его будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть научно-теоретические основы психологии;
- познакомить с основами психики человека;
- дать представление о структуре и типах конфликтов, а также о способах выхода из конфликтной ситуации;
- развить умение анализировать и оценивать передовой опыт, использовать психолого-педагогические знания в профессиональной деятельности;
- сформировать представления об эффективных стратегиях сотрудничества;
- научить работать в команде, осознавая свое место в коллективе с учетом индивидуально-психологических особенностей;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Введение в психологию. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие. Внимание. Познавательные процессы. Мышление. Виды интеллекта. Мотивация личности. Понятие конфликта.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (5 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономическая теория»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение системы знаний об экономической деятельности и об экономике России.

Задачи дисциплины:

- овладение умениями получать и критически осмысливать экономическую информацию, анализировать, систематизировать полученные данные, подходить к событиям общественной и политической жизни с экономической точки зрения;

- освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в экономической жизни общества и государства;

- формирование опыта применения полученных знаний и умений для будущей работы в качестве наемного работника и эффективной самореализации в экономической сфере.

- развитие гражданского образования, экономического образа мышления, потребности в получении экономических знаний и интереса к изучению экономических дисциплин, способности к личному самоопределению и самореализации;

- формирование желаний, навыков и умения самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации;

- формирование у учащихся умения применять принципы экономического мышления при принятии решений на практике, в повседневной жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическая теория» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

- ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Экономика как наука. Экономические системы. Роль государства в экономике. Спрос и предложения. Рыночное равновесие. Теория потребительского поведения. Теория производства. Предприятие и предпринимательство. Основы теории издержек и прибыль. Типы организации рынков. Рынки факторов производства. Введение в макроэкономику. СНС и макроэкономические показатели. Совокупные спрос и предложение. Модель AD-AS. Функции потребления и сбережения. Мультипликатор и акселератор. Цикличность развития экономики и экономический рост. Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица. Кредитно-денежная система. Монетарная политика. Финансовая система. Бюджетно-налоговая политика

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (5 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучить особенности стандартизации и сертификации продукции растениеводства, факторы, влияющие на качество продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- изучить вопросы метрологии и показатели качества партий товарного зерна, плодоовощной продукции;

- научиться применять государственные стандарты и регламенты для проведения взаиморасчетов с учетом качества продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

- ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Метрология, сертификация. Схемы сертификации. Признаки оценки пищевого сырья. Особенности стандартизации продукции растениеводства. Государственная система стандартизации. Органы и службы стандартизации. Категории НТД и виды стандартов, порядок разработки стандартов. Государственный классификатор стандартов. Информационная литература по стандартизации. Требования стандартов к качеству продукции и кормового сырья. Структура стандартов на зерно. Характеристика показателей качества партий зерна продовольственного и кормового назначения. Нормирование этих показателей и влияние их на расчеты. Стандартизация и сертификация плодов, овощей и картофеля. Показатели безопасности и основные причины накопления токсинов в продукции растениеводства. Основные факторы, влияющие на качество продукции.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (5 семестр).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Защита продукции растениеводства при хранении»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний и навыков по сохранению урожая сельскохозяйственных культур и его продукции от вредителей и болезней.

Задачи дисциплины :

- изучить биологические особенности возбудителей болезней и вредителей, повреждающих растениеводческую продукцию при хранении;
- изучить способы сохранения растениеводческой продукции от возбудителей болезней и вредителей растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита продукции растениеводства при хранении» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции при хранении. Подготовка хранилищ. Микрофлора зерна. Болезни сельскохозяйственной продукции при хранении. Меры борьбы с микроорганизмам. Общая характеристика вредителей хлебных запасов. Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность вредителей. Меры борьбы с вредителями.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (5 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение теоретических основ информационных технологий и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей профессии; формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических основ информационных технологий;
- овладеть навыками работы с текстовым редактором и электронными таблицами, и применять их в работе;
- овладеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки и передачи информации в специализированных профессиональных базах данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-4. способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Применение цифровых технологий в АПК. Нормативно-правовое обеспечение цифровизации АПК. Передовые цифровые технологии АПК. Подготовка и редактирование сложных текстовых документов. Основные понятия и технологии хранения, поиска структурированных данных в специализированных базах.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (6 семестр).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Менеджмент и маркетинг»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение основных понятий учебного курса и формирование знаний и навыков в области управления. Достижение всестороннего и глубокого понимания сущности, природы и методологии управления на базе изучения истории эволюции взглядов и подходов, современной теории и практики менеджмента как определяющего фактора эффективности на всех уровнях организации. Развитие творческих способностей и перспективного мышления к исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний о менеджменте и маркетинге как особом виде деятельности;
- обеспечение прикладными знаниями в области развития форм и методов управления субъектами рыночной деятельности;
- формирование навыков реализации теоретических и прикладных знаний в контактной деятельности менеджера на предприятии;
- получение представления о том, как формировались основные теоретические подходы и предпосылки возникновения менеджмента и маркетинга;
- формирование теоретических знаний, касающихся особенностей управления организацией;
- изучение основных принципов и функций науки управления (менеджмента, маркетинга);
- получение знаний о внешней и внутренней среде организации, о факторах прямого и косвенного воздействия;
- обеспечение теоретическими и практическими знаниями будущих специалистов об основных средствах и методах управления, а также применения методик расчета экономической эффективности с/х производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» относится к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

- ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Теоретические основы, сущность и содержание менеджмента и маркетинга. Эволюция и достижения мировой управленческой мысли. Основные школы менеджмента. Содержание и механизмы проявления законов управления. Организация как объект управления. Организация, планирование, мотивация и коммуникации в менеджменте и маркетинге. Внешняя и внутренняя среда организации. Планирование и прогнозирование в менеджменте и маркетинге.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (6 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технико-химический контроль зерноперерабатывающих предприятий»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – подготовка квалифицированных кадров в области теххимического контроля зерноперерабатывающих производств.

Задачи дисциплины:

- изучение организации работы лаборатории предприятия;
- изучение показателей качества сырья и продукции зерноперерабатывающих производств в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- изучение методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции зерноперерабатывающих производств;
- приобретение опыта проведения испытаний по определению показателей качества зерна, муки, крупы, комбикормов;
- изучение связи между качеством исходного сырья и готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технико-химический контроль зерноперерабатывающих предприятий» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Организация работы в лабораториях зерноперерабатывающих предприятий. Основные проблемы и направления вопросов теххимического контроля. Теххимический контроль мукомольного производства. Методы оценки качества продукции мукомольного производства. Теххимический контроль на крупозаводах. Методы оценки качества продукции крупозавода. Теххимический контроль на комбикормовых заводах. Методы оценки качества комбикормов.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (6 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая токсикология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний в области экологии токсичных веществ, направленное на снижение и предотвращение загрязнения экосистем токсикантами и получение безопасной сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины:

– изучение основных токсикантов в окружающей природной среде и сельскохозяйственной продукции, особенностей поведения их в почве, воде, воздухе и влияние на здоровье человека;

– овладение методами определения токсикантов и навыками практических приёмов диагностики объектов, пораженных загрязняющими веществами;

– выработка навыков в принятии решений для снижения и предотвращения опасности действия токсикантов в конкретной экологической ситуации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая токсикология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Основные понятия токсикологии. Токсичные вещества в окружающей среде. Источники загрязнения окружающей среды пестицидами. Элементы токсикометрии и критерии токсичности ядов. Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и сельскохозяйственной продукции. Токсиканты химической природы Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и сельскохозяйственной продукции. Токсиканты физической природы. Токсиканты биологической природы. Научные достижения биотехнологии. Трансгенные растения. Биологически активные вещества в защите растений

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (6 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологическое оборудование предприятия отрасли»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение назначения и области применения оборудования, конструкции основных узлов, принципа работы, технической характеристики, вопросов эксплуатации, достоинств и недостатков изучаемого оборудования.

Задачи дисциплины:

- знакомство с классификацией и особенностями устройства технологического оборудования зерноперерабатывающих предприятий, подготовительных отделений мельниц и крупозаводов;
- изучение технической оснащённости хлебоприемных предприятий оборудованием для приемки, обработки зерна, его размещения и сохранности;

- готовность к проведению текущего ремонта (зная правила эксплуатации), проведению осмотра технического состояния, установлению причины неисправности и ее ликвидации;

- изучение устройства, принципа работы, факторов влияющих на режим работы машин и механизмов для приемки, размещения на хранение, обработки зерна на элеваторах (расчеты тяговых элементов транспортирующего оборудования);

- готовность уметь использовать технологии и правила расчета процессов сушки зерна, устройство современных зерносушильных аппаратов, правила их эксплуатации;

- изучение принципа действия и эксплуатации измельчающих машин, рассевов, ситовечных машин и др. оборудования устанавливаемого в размольном отделении мельниц;

- изучение принципа действия и эксплуатации оборудования шелушильного отделения мельниц крупозаводов;

- изучение принципа действия и эксплуатации оборудование, устанавливаемое на всех технологических линиях комбикормового завода.

- приобретение навыков подбора оборудования, зная исходное качество сырья (для очистки, переработки);

- научные представления для обоснования рационализаторства, изобретательства, реконструкции оборудования в ходе эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятия отрасли» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Машины и оборудование для транспортирования зерна и продукции, очистки зерна от примесей на элеваторе. Машины и оборудование для взвешивания и погрузочно-разгрузочных работ. Машины и оборудование для подготовительного отделения мельниц и крупозаводов, зерносушильное.

Машины и оборудование для размольного отделения мельниц, устанавливаемого на крупозаводах и комбикормовых заводах.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Зерносушение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение теоретических и практических основ в области послеуборочного хранения зерна (сушки зерна), формирование практических навыков контроля и регулирования процесса сушки зерна.

Задачи дисциплины:

- изучение основ теории и технологии сушки;
- изучение свойства зерна как объекта сушки;
- определение критериев оптимизации и параметров оптимального режима сушки;
- изучение типовых технологических схем сушки зерна.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зерносушение» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

История развития зерносушения. Значение сушки. Теоретические основы сушки. Зерно – объект сушки. Воздух – агент сушки. Тепло– и влагообмен при сушке. Технологические схемы сушки зерна. Схемы сушки зерна. Зерносушилки.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование предприятий отрасли»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических и практических знания основ проектирования элеваторов, мукомольных, крупяных и комбикормовых предприятий, формирование практических знаний и навыков расчёта и подбора эффективного технологического оборудования, оптимальных технологических и объёмно-планировочных решений.

Задачи дисциплины:

- овладение нормами технологического проектирования предприятий отрасли;
- изучение основ проектирования промышленных зданий и проектирования предприятий отрасли;
- изучение методов расчёта и подбора эффективного технологического оборудования;
- выбор наиболее оптимальных технологических и объёмно-планировочных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование предприятий отрасли» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы (252 академических часа).

5. Содержание дисциплины

Этапы проектирования предприятий. Генеральный план предприятия. Проектирование мукомольных предприятий. Расчет и подбор основного технологического оборудования мельницы. Компоновка основных производственных и вспомогательных зданий мельницы. Проектирование элеваторов. Компоновка оборудования и увязка основных сооружений элеватора. Проектирование крупозаводов. Расчет и подбор основного

технологического оборудования крупозавода. Компоновка основных производственных и вспомогательных зданий крупозавода. Проектирование комбикормовых заводов. Расчет и подбор основного технологического оборудования комбикормового завода. Компоновка основных производственных и вспомогательных зданий комбикормового завода.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа(7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вентиляционные установки и пневмотранспорт»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать обучающимся необходимые знания об устройстве и эксплуатации вентиляционных и пневмотранспортных установок, применяемых на зерноперерабатывающих производствах, с целью создания современного специалиста-конструктора, проектировщика и эксплуатационщика, который должен знать не только свою часть основной работы, но и быть специалистом с универсальными знаниями и широким кругозором.

Задачи дисциплины:

- изучение основ промышленной аэродинамики, применяя важнейшие ее положения к решению разнообразных задач, которые связаны с вопросами технологии в зерноперерабатывающей промышленности;
- изучение методов определения и расчетов давлений, скоростей воздуха, расходов воздуха в аспирационных сетях;
- изучение методов расчетов потерь давлений на участках аспирационных сетей;
- изучение основ проектирования аспирационных сетей на зерноперерабатывающих предприятиях;
- изучение методов подбора пылеотделителей и вентиляторов к аспирационным сетям, действующим и проектируемым;
- изучение особенностей конструкций и расчетов аспирационных и пневмотранспортных сетей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вентиляционные установки и пневмотранспорт» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

- ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Требования к воздушной среде на перерабатывающих предприятиях сельскохозяйственной продукции. Основные параметры воздуха. Пыль и ее свойства. Вентиляция. Воздухопроводы. Пылеотделители. Вентиляторы. Оборудование для аспирации. Промышленная аэродинамика. Классификация, основы теории пневматического транспорта. Цеховые, транспортные пневматические установки. Технологическая очистка воздуха в системах пневмотранспорта. Эксплуатации систем пневмотранспорта.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих осуществление о приемке хранения и контроля качества сырья, проведение технологических процессов производства и оценке качества продукции животноводства разных видов в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам технологических принципов работы машин и оборудования и комплексной механизации основных технологических процессов переработки сельскохозяйственного сырья;
- изучить основы технологии, устройств и работы машин и механизмов, освоить принципы их расчета и подбора технологического оборудования;
- ознакомить с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетные единицы (36 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Современное состояние и тенденции развития сооружений. Основные понятия и порядок разработки проектной документации. Основы строительного черчения. Основные принципы проектирования сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, их конструктивные решения. Оборудование для приемки продукции, средства непрерывного перемещения растительного сырья и продукции. Погрузчики периодического действия. Вентиляционное оборудование. Зерносушилки. Инспекционное и калибровочное оборудование. Холодильная техника.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика и организация предприятий агропромышленного комплекса»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать обучающимся системное, целостное представление о базовых принципах, закономерностях, взаимосвязях и показателях экономических процессов, происходящих во всех сферах агропромышленного комплекса.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических основ и закономерностей функционирования предприятий агропромышленного комплекса;
- изучение принципов, понятий и реализация экономических и управленческих решений;
- выявление проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций;
- овладение специальной экономической терминологией;

– определение экономической эффективности применения технологических приемов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика и организация предприятий агропромышленного комплекса» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

- ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Агропромышленный комплекс и его развитие. Формы организации производства в АПК. Формирование и организация использования земельных ресурсов. Формирование и организация использования средств производства. Формирование и организация использования трудовых ресурсов. Экономический механизм функционирования предприятий АПК. Факторы развития отраслей АПК. Экономическая эффективность производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет с оценкой (7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в проектную деятельность»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – подготовка квалифицированных кадров в области технологии хранения и переработки зерна на основе компетентностного подхода к обучению посредством формирования у

обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. №669.

Задачи дисциплины:

- изучение основ планирования эксперимента;
- формирование умений сбора и обработки информации, материалов;
- развитие самостоятельности, аналитических умений и творческой активности;
- использование в практической деятельности разнообразных методов, знаний и умений;
- нахождение и применение необходимой информации для правильной оценки важнейших производственных и научных вопросов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «введение в проектную деятельность» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 2-ом, 3-ем, 5-ом и 7-ом семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
- ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Введение в проектную деятельность. Сущность и содержание проектной деятельности. Теоретические и методологические аспекты проектирования. Организация проектной деятельности. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по тематике исследования. Технология научных исследований. Работа с литературными источниками. Основные методы поиска информации для научного исследования. Работа с источниками. Выполнение, оформление и

представление проекта. Выполнение экспериментальных исследований по тематике проекта. Правила оформления проекта. Правила изложения и представления научного доклада.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2,3,5,7 семестры).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение теоретическими знаниями основ технологии хранения зерна, производства муки, крупы, комбикормов.

Задачи дисциплины:

- изучение требований, предъявляемых к качеству зерна;
- ознакомление с режимами и способами хранения зерна;
- изучение теории послеуборочной обработки зерна;
- изучение технологических схем переработки зерна и производства муки, крупы и комбикормов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Введение в технологию хранения зерна. Значение технологии хранения зерна. Свойства зерновой массы. Режимы и способы хранения зерновой массы. Введение в технологию муки, крупы и комбикормов. Технология производства муки. Технология производства крупы. Технология производства комбикормов.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет с оценкой (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в информационные технологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение теоретических основ информационных технологий и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности; формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах ИТ в процессах информатизации общества.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических основ информационных технологий;
- получение навыков практической работы с персональным компьютером в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в информационные технологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется во 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-7.Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Понятие информационной технологии. Составляющие информационной технологии. Автоматизированная информационная технология. Инструментарий информационной технологии. Классификация автоматизированных информационных технологий по различным признакам. Этапы развития автоматизированных информационных технологий, технических средств и решаемых задач. Задачи информационного управления и их место в системах управления предприятием. Структура данных и категории информационных систем. Архитектура и типы данных в организации. Проектирование баз данных и применение СУБД Access в деятельности специалиста. Интеллектуальные информационные системы

поддержки принятия решений. Системы поддержки принятия решения как составная часть корпоративной ИС. Общее представление о системах искусственного интеллекта.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы управления персоналом»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление обучающихся с теоретическими основами управления персоналом в современной организации и обучение их необходимым практическим навыкам принятия управленческих решений в отношении человеческих ресурсов хозяйствующего субъекта.

Задачи дисциплины:

- определение в рамках поставленной цели формирования системы управления персоналом совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее реализацию;
- приобретение навыков формирования системы управления персоналом;
- освоение способов управления затратами на содержание и развитие системы управления персоналом, и эффективности их использования;
- изучение форм осуществления социального взаимодействия и реализации роли в команде.
- приобретение знаний и навыков формирования системы взаимоотношений в коллективе на основе эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе участия в обмене информацией, знаниями и опытом;
- освоение методики разработки кадровой стратегии и кадровой политики;
- освоение способов организации и методов управления работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.
- освоение методов прогнозирования и планирования потребности в кадрах;
- овладение системным подходом к управлению персоналом;
- овладение навыками анализа кадровой ситуации, процесса текучести, отбора и аттестации персонала, визуальных и экспертных оценок;
- стратегией сотрудничества для достижения поставленной цели.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы управления персоналом» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 3-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Теоретические основы системы управления персоналом. Кадровая политика организации. Методы оценки и отбора персонала. Методы и формы формирования системы взаимоотношений в коллективе. Технологии управления персоналом. Управление затратами на содержание и развитие системы управления персоналом, и эффективность их использования.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экономической безопасности и финансовой грамотности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование общей функциональной финансовой грамотности, овладение методами и инструментами финансовых расчетов для решения практических задач.

Задачи дисциплины:

- формирование основ принятия решений на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета;

- использовать основы взаимодействия с банками, пенсионными фондами, налоговыми органами, страховыми компаниями в процессе формирования накоплений, получения кредитов, уплаты налогов, страхования личных и имущественных рисков и др.;

- выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы экономической безопасности и финансовой грамотности» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
- УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Личный бюджет: учет доходов и расходов. Долги и кредиты: возможности и риски. Личные сбережения: как сохранить и приумножить. Налоги и налогообложения физических лиц. Содержание и элементы экономической безопасности личности. Экономическая безопасность и коррупция. Личная финансовая безопасность. Страхование физических лиц.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у обучающихся устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре.
- Научить обучающихся практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта.
- Использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
- Соблюдать нормы здорового образа жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом, 2-ом, 3-ем, 4-ом, 5-ом, 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

5. Содержание дисциплины

Лёгкая атлетика. Спортивные игры. Лыжная подготовка. ОФП.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1.2.3.4.5.6 семестры).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: баскетбол»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у обучающихся устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре.
- Научить обучающихся практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта.
- Использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
- Соблюдать нормы здорового образа жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: баскетбол» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)»

обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом, 2-ом, 3-ем, 4-ом, 5-ом, 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

5. Содержание дисциплины

Технико-тактическая подготовка (ТПП). Интегральная (игровая) подготовка.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1.2.3.4.5.6 семестры).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: адаптивная физическая культура»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – максимально возможное развитие жизнеспособности обучающегося, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей, и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Задачи дисциплины:

1. Коррекционные: активация процессов выздоровления; предупреждение развития осложнений; улучшение исходов болезни или травмы; снижение риска инвалидизации.

2. Оздоровительные: укрепление здоровья; закаливание; формирование условий для нормального развития; коррекция утраченных функций или дефектов развития организма.

3. Образовательные: предоставление информации о строении собственного тела; функционирования органов, их систем; создание представлений о здоровом образе жизни и конкретных навыках его реализации; формирование двигательной базы, соответствующей возрастным и индивидуальным характеристикам человека.

4. Воспитательные: нормализация психического развития; приобретение таких личностных свойств, как целеустремленность,

решимость, ответственность; активация высших мозговых функций (памяти, интеллекта, внимания и т.п.); формирования целостной личности обучающегося.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: адаптивная физическая культура» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модуля)» обязательной части программы бакалавриата и реализуется в 1-ом, 2-ом, 3-ем, 4-ом, 5-ом, 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

5. Содержание дисциплины

Лёгкая атлетика. Спортивные игры. Лыжная подготовка. ОФП.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (1.2.3.4.5.6 семестры).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Производство продукции растениеводства»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоить морфо-биологические особенности полевых культур, производство продукции растениеводства на основе изучения достижений науки и производства, основ переработки продукции растениеводства

Задачи дисциплины:

- освоение морфо-биологических особенностей полевых культур
- овладение знаниями в области растениеводства
- использование исторического опыта и современных технологий производства продукции растениеводства и использования ее в технологиях переработки

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производство продукции растениеводства» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 1-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Растения – главное средство воспроизводства пищевых, сырьевых и биосферных ресурсов. Экспортный потенциал зернового хозяйства России и Орловской области. Значение. Морфо-биологические особенности озимых зерновых культур. Физиологические основы зимостойкости. Морфо- биологические особенности ранних яровых зерновых культур. Технологии производства озимых и яровых зерновых культур. Значение и биологические особенности зернобобовых культур. Значение и морфо- биологические особенности крупяных культур Технологии возделывания зернобобовых и крупяных культур. Морфологические особенности и отличительные признаки масличных и эфиромасличных растений.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (1 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы технологических процессов переработки зерна»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение теоретическими и практическими знаниями основ технологических процессов переработки зерна.

Задачи дисциплины:

- изучение требований, предъявляемых к качеству зерна;
- ознакомление с технологическими схемами хранения зерна, производства муки, крупы и комбикормов;
- изучение технологических процессов при производстве муки, крупы и комбикормов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретические основы технологических процессов переработки зерна» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 2-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2 Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
- ПК 5. Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Предмет и задачи дисциплины. Технологический процесс. Ассортимент продукции и этапы производства. Технологическая схема производства муки. Технологическая схема производства крупы. Технологическая схема производства комбикормов

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен (2 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение теоретическими и практическими знаниями основ использования пищевых и биологически активных добавок в технологиях хранения и переработки зерна.

Задачи дисциплины:

- изучение видов и механизмов действия пищевых добавок;
- изучение методов использования пищевых добавок и БАД в технологиях хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- освоение методических подходов к оценке качества и безопасности пищевых добавок и БАД;
- формирование знаний в области сбора сведений об использовании производителями пищевых добавок при получении пищевых продуктов, а также обозначения пищевых добавок и контроля их качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 3-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-3 Готовность обеспечивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

- ПК-5 Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Классификация, свойства и безопасность пищевых и биологически активных добавок. Пищевые добавки для изменения структуры и физико-химических свойств продуктов. Пищевые добавки, изменяющие вкус и аромат продукта. Пищевые добавки, увеличивающие срок годности продуктов. Технологические добавки. Биологически активные добавки

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология хранения зерна»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ технологии хранения зерна, формирование практических знаний и навыков по мероприятиям, повышающим устойчивость зерна при хранении.

Задачи дисциплины:

- изучение требований, предъявляемых к качеству зерна;
- изучение рациональных способов хранения зерна;
- изучение теории и практики послеуборочной обработки и хранения зерна;
- формирование практических знаний и навыков по мероприятиям, повышающим устойчивость зерна при хранении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология хранения зерна» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, реализуется в 4-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2 Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-3 Готовность обеспечивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Значение технологии хранения зерна. Состав и свойства зерновой массы. Процессы, происходящие в зерновой массе при хранении. Процессы при хранении зерна. Микроорганизмы зерна. Вредители зерна. Режимы и способы хранения зерна. Мероприятия, повышающие устойчивость зерна при хранении. Технологические принципы организации приемки, обработки, размещения, хранения зерна. Учет зерна.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Планирование урожаев полевых культур»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – подготовить обучающихся к самостоятельному решению вопросов, связанных с использованием методов планирования и программирования урожайности сельскохозяйственных культур, разработкой современных технологий в выращивании программируемых урожаев, как в общественных, так и в фермерских (крестьянских) хозяйствах, а также в научных исследованиях.

Задачи дисциплины:

- тенденции развития программирования урожаев;
- принципы программирования урожайности;
- расчет уровней программируемой урожайности;
- расчет фотометрических показателей и структуры посевов;

- методы и расчет норм удобрений на заданный уровень урожайности, построение системы удобрений;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур;
- современные технологии получения экономически оправданных высоких и гарантированных урожаев сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Планирование урожаев полевых культур» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 4-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Основы программирования урожаев полевых культур. Расчет уровней программируемой урожайности по приходу ФАР и заданному КПД ФАР. Методы определения программируемой урожайности сельскохозяйственных культур. Расчет ДВУ по влагообеспеченности посевов, ГТП и качественной оценке почвы. Расчет фактического КПД ФАР. Расчет основных фитометрических показателей (площадь листьев, ФП и ЧПФ). Агрохимические, биологические и агротехнические факторы получения программируемых урожаев полевых культур. Расчет весовой нормы посева (посадки) с учетом посевных качеств семян и выживаемости, растений. Методы расчета норм удобрений. Построение системы применения удобрений программируемых культур.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (4 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология производства и переработки твердых сортов пшеницы»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ технологических процессов и операций подготовки и размола зерна твердых пшениц в макаронную муку, технологические схемы производства

макаронной продукции; ассортимент и показатели качества муки из твердых сортов пшеницы и макаронных изделий.

Задачи дисциплины:

- изучение связи технологии получения макаронной муки с особенностями зерна твердых пшениц и качеством получаемой продукции;
- изучение основных технологических приемов и выбор их для разработки технологии муки заданного состава и свойств;
- изучение теоретических основ технологических процессов и операций подготовки и размола зерна твердых сортов пшениц;
- изучение технологии производства макаронной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология производства и переработки твердых сортов пшеницы» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства
- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Твердые сорта пшеницы: характеристика, применение. Свойства зерна твердых сортов пшеницы как объекта переработки. Технология муки из твердых сортов пшеницы. Очистка и гидротермическая обработка зерна твердых сортов пшеницы. Измельчение зерна в макаронную муку. Технология производства макаронных изделий. Ассортимент и качество макаронной продукции. Макаронные свойства муки. Подготовка сырья и замес макаронного теста. Прессование и сушка изделий.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (5 семестр).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология элеваторной промышленности»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ по устройству и эксплуатации элеваторных комплексов; научные основы технологий элеваторной промышленности.

Задачи дисциплины:

- изучение структуры построения элеваторно - складской сети и организации работ по приемке, послеуборочной обработке зерна и научных основ технологии его хранения,
- освоение теории оперативного расчета зернохранилищ,
- изучение схем технологического процесса хлебоприемных предприятий и элеваторов,
- анализ качественных показателей зерна при приемке, послеуборочной обработке и хранении,
- формирование практических знаний и навыков по методам и средствам контроля и управления процессами работы зернохранилищ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология элеваторной промышленности» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
- ПК-4. Владеть методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часов).

5. Содержание дисциплины

История развития и задачи элеваторной промышленности. Классификация зернохранилищ. Механика сыпучих материалов. Зерносклады. Элеваторы. Генеральный план элеватора. Технологические линии элеватора. Оперативный расчет элеватора.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (5 семестр).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инновационные технологии в агрономии»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоить инновационные технологии полевых культур на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства и переработки продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- освоение основ инновационных технологий в агрономии;
- овладение инновационными методами научных исследований в области растениеводства;
- использование исторического опыта и современных инновационных технологий производства продукции растениеводства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 5-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1. Способен анализировать технологии производства продукции растениеводства.
- ПК 3. Готовность обеспечивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.
- ПК 5. Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Растения – главное средство воспроизводства пищевых, сырьевых и биосферных ресурсов. Биологические особенности зерновых культур. Инновационные ресурсосберегающие технологии производства зерновых культур. Использование комбинированных агрегатов в процессе обработки почвы - инновация в агрономии. Значение и биологические особенности крупяных культур. Инновационные ресурсосберегающие технологии возделывания крупяных культур. Биологические особенности технических культур. Инновационные технологии производства технических культур.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (5 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология муки»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ технологических процессов и операций подготовки и размола зерна, принципы построения и анализа технологических схем подготовки и размола зерна; основы технологических расчетов и принципы управления технологическими процессами; ассортимент и показатели качества готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение связи технологии получения муки с особенностями зерна и качеством получаемой продукции;
- изучение основных технологических приемов и выбор их для разработки технологии муки заданного состава и свойств;
- изучение теоретических основ технологических процессов и операций подготовки и размола зерна, принципов их построения, параметров и режимов работы;
- изучение основных тенденций развития технологии и перспектив создания новых продуктов в мукомольном производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология муки» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 6-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
- ПК-4. Владеть методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
- ПК-5. Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
- ПК-6. Способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать выводы и предложения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Общая характеристика технологии муки. Свойства зерна как объекта переработки. Теоретические основы технологии муки. Очистка и гидротермическая обработка зерна. Измельчение зерна. Сортирование продуктов измельчения. Частная технология муки. Ассортимент и качество продукции мукомольного производства. Особенности подготовки зерна к помолу. Принципы построения технологического процесса помола зерна в муку. Сложные хлебопекарные помолы пшеницы с развитым процессом обогащения. Особенности технологии манной крупы и макаронной муки. Принципы построения сортовых помолов ржи. Сортовые помолы пшеницы с сокращенным процессом обогащения. Обойные помолы пшеницы и ржи.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (6 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология крупы»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ технологических процессов переработки зерна в крупу и крупяные продукты, принципы построения и анализа технологических схем; принципы управления технологическими процессами; ассортимент и показатели качества готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- сформировать общие представления о современных технологических процессах и технических средствах для переработки зерна в крупу;
- изучение связи технологии получения крупы с особенностями зерна и качеством готовой продукции;
- изучение основных технологических приемов и выбор их для разработки технологии крупы;
- изучение теоретических основ технологических процессов и операций подготовки и шелушения зерна, сортирования и измельчения продуктов крупяного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология крупы» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 8-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-4. Владеть методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-5. Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-6. Способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать выводы и предложения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Общая характеристика технологии крупы. Технологические свойства зерна крупяных культур. Технологические схемы производства круп из различных видов зерна. Технология пшена. Технология гречневой крупы. Технология овсяной крупы. Технология рисовой крупы. Технология ячменной крупы. Технология пшеничной шлифованной крупы "Полтавской" и "Артек". Технология гороховой крупы. Технология кукурузной крупы.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (8 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология комбикормов»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ технологических процессов производства комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов.

Задачи дисциплины:

- сформировать общие представления о современных технологических процессах производства комбикормов, белково-витаминных добавок (БМВД) и премиксов;

- изучение основных технологических приемов для разработки технологии производства комбикормов, БМВД и премиксов заданного ассортимента и качества;

- изучение принципов построения и анализа технологических схем подготовки сырья к дозированию, производства комбикормов, БМВД, премиксов и хранения сырья и готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология комбикормов» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 8-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-4. Владеть методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-5. Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК-6. Способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать выводы и предложения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Основы теории рационального кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Классификация и технологические свойства сырья комбикормовой промышленности. Характеристика сырья комбикормового производства. Технологические свойства сырья комбикормового производства. Хранение сырья и комбикормов. Способы и режимы хранения сырья и готовой продукции комбикормовой промышленности. Технологические схемы производства комбикормов, БМВД, премиксов. Технологические линии подготовки сырья к производству комбикормов. Технологические линии производства рассыпных и гранулированных комбикормов. Особенности производства комбикормов для различных групп животных.

6. Форма контроля

Форма контроля: экзамен, курсовая работа (8 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Функциональные ингредиенты для продуктов питания из растительного сырья»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ использования функциональных ингредиентов (добавок) в технологиях хранения и переработки зерна.

Задачи дисциплины:

- изучение классификации и свойств функциональных добавок;
- ознакомление с методами и средствами регулирования технологического процесса производства продуктов питания с использованием функциональных добавок;
- приобретение студентами знаний о современных технологиях, предусматривающих применение функциональных ингредиентов; о видах и механизмах действия функциональных ингредиентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Функциональные ингредиенты для продуктов питания из растительного сырья» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 8-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-6. Способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать выводы и предложения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

История возникновения и основные понятия в области функциональных продуктов. Разработка функциональных продуктов питания. Классификация функциональных пищевых ингредиентов. Функциональные пищевые ингредиенты для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Использование функциональных добавок растительного происхождения в технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Использование добавок животного и минерального происхождения в технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Функциональные добавки для профилактики сахарного диабета.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (8 семестр).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология функциональных продуктов питания»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать теоретические и практические знания основ использования функциональных ингредиентов (добавок) в технологиях продуктов питания.

Задачи дисциплины:

- изучение классификации и свойств функциональных добавок;
- ознакомление с методами и средствами регулирования технологического процесса производства продуктов питания с использованием функциональных добавок;
- приобретение студентами знаний о современных технологиях, предусматривающих применение функциональных ингредиентов; о видах и механизмах действия функциональных ингредиентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология функциональных продуктов питания» к Блоку, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 8-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-6. Способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать выводы и предложения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

5. Содержание дисциплины

История возникновения и основные понятия в области функциональных продуктов. Разработка функциональных продуктов питания. Классификация функциональных пищевых ингредиентов. Функциональные пищевые ингредиенты для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Использование функциональных добавок растительного происхождения в технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Использование добавок животного и минерального происхождения в технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Функциональные добавки для профилактики сахарного диабета.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (8 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы переработки продукции растениеводства»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение основных процессов, протекающих при переработке продукции растениеводства, роли их отдельных компонентов в формировании качества готовой продукции.

Задачи дисциплины:

знакомство с химическими, физико-химическими, биохимическими, микробиологическими и коллоидными процессами; с их ролью и влиянием на качество пищевых продуктов при производстве;

изучение способов осуществления основных технологических процессов и характеристик для их оценки;

готовность к использованию методов и средств теоретического и экспериментального исследования технологических процессов и продуктов;

изучение изменений основных пищевых веществ при механической и тепловой обработке и влияние различных режимов их на органолептические и физико-химические свойства готовой продукции

теоретическое обоснование технологических режимов обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

научное представление об основных закономерностях, протекающих в пищевых продуктах в процессе их переработки с целью управления этими процессами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы переработки продукции растениеводства» к Блоку факультативных дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 7-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2. Готовность организовывать технологический процесс и осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Технологические свойства и технологическая ценность пищевых продуктов. Характеристика способов механической и тепловой обработки. Методы консервирования. Изменения основных веществ в процессе

приготовления пищевых продуктов. Изменение углеводов в процессе технологической обработки. Изменение белков в процессе производства пищевых продуктов. Физико-химические изменения липидов при тепловой обработке. Роль структурообразователей в формировании структуры и консистенции пищевых продуктов. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой обработке растительного сырья.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (7 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основные принципы организации здорового питания населения РФ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – получение необходимого объема базовых теоретических знаний и практических навыков в области рационального питания, соответствующего физиологическим потребностям людей различных возрастных и профессиональных групп; научить разбираться в проблемах современного питания, а также в системах питания; раскрыть задачи функционального питания и проблемы безвредности продуктов питания; изучить различные виды лечебно-профилактического питания.

Задачи дисциплины:

- приобретение современных знаний в области физиологических и биологических основ пищеварения человека;
- изучение физиологической роли веществ пищевых продуктов для роста и развития человека, сохранения и поддержания здоровья, снижения риска возникновения заболеваний;
- приобретение знаний в области рационального, функционального и лечебно-профилактического питания;
- ознакомление с различными системами питания;
- приобретение навыков в составлении рационов питания для различных групп населения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основные принципы организации здорового питания населения РФ» к Блоку факультативных дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений программы бакалавриата, и реализуется в 8-ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-3. Готовность обеспечивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

- ПК 5. Способность к анализу отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часов).

5. Содержание дисциплины

Физиология питания. История развития физиологии питания. Пищеварение и усвояемость пищи. Основы рационального питания. Значение пищевых веществ для действия систем организма. Роль основных пищевых веществ в питании. Защитные компоненты пищевых продуктов. Антипищевые и другие неблагоприятные для организма компоненты пищи.

6. Форма контроля

Форма контроля: зачет (8 семестр).