

Государственное образовательное учреждение
дополнительного образования Тульской области
"Областной эколого-биологический центр учащихся "
структурное подразделение
"Детский технопарк естественнонаучной направленности"



Информационный дайджест "Аграрные технологии"

Составители: Завьялова Наталья Николаевна,
руководитель структурного подразделения "Детский технопарк
естественнонаучной направленности;,
Чернова Дарья Олеговна,
педагог-организатор структурного подразделения
"Детский технопарк естественнонаучной направленности,"

Содержание

Агроинженер.....	4
Агроинформатик/агрокибернетик.....	5
Агроном.....	6
Агроном экономист.....	7
Агроскаут.....	9
Агрохимик.....	10
Аналитик переработки отходов.....	11
Архитектор живых систем.....	12
Аэробиолог.....	13
Биоинженер.....	15
Биолог-исследователь.....	16
Биотехнолог.....	17
Биофармаколог.....	19
Биохимик.....	20
Биоэколог.....	21
Ветеринар.....	22
Генетик.....	23
Генетик-селекционер.....	24
Генный инженер.....	26
ГМО-агроном.....	27
Гринкипер (агротехник).....	28
Зоолог/зообиолог.....	29
Зоотехник/зооинженер.....	31
Инженер механик.....	32
Инженер по восстановлению окружающей среды.....	33
Инженер-технолог пищевой промышленности.....	35
Инженер-эколог.....	36
Исследователь ИТ в медицине.....	37
Климатолог.....	38
Маркетолог в области «умных технологий».....	40
Материаловед.....	41
Менеджер лаборатории.....	42
Нанотехнолог.....	43
Пищевой инженер.....	45
Почвовед.....	46
Садовод.....	47
Сельскохозяйственный эколог.....	48
Сити-фермер.....	50
Специалист по клиническим исследованиям.....	51
Специалист по преодолению катастроф.....	53
Супервайзер.....	54
Технолог космического питания.....	55
Технолог сельскохозяйственного производства.....	56
Фермер.....	58
Химик-технолог.....	60
Урбанист.....	61

АГРОИНЖЕНЕР



Аграрные
технологии

Специалист по разработке и внедрению специализированного оборудования, новых систем для сельского или лесного хозяйства.

Описание деятельности

Работа данного специалиста связана с техникой и технологиями. Специалист занимается разработкой оборудования и техники для сельского и лесного хозяйства. Иногда план своих действий агроинженер разрабатывает непосредственно на своем рабочем месте. Иногда работе могут мешать плохие погодные условия, так что к этому нужно быть готовым.

Для того, чтобы овладеть этой специальностью, нужно отучиться в специализированном образовательном учреждении на специальность агроинженера, либо агронома. Также в учреждении может быть предоставлен более узкий профиль в данной специальности.

Области знания: машиностроение, биология, ботаника, информационные технологии, инженерия, физика, геометрия.

Компетенции

- Организует эффективное использование машин, оборудования и средств автоматизации.
- Занимается эксплуатацией и ремонтом сельскохозяйственной техники.
- Создает проекты предприятий по производству и переработке сельскохозяйственной продукции и агротехнического сервиса.

Важные качества

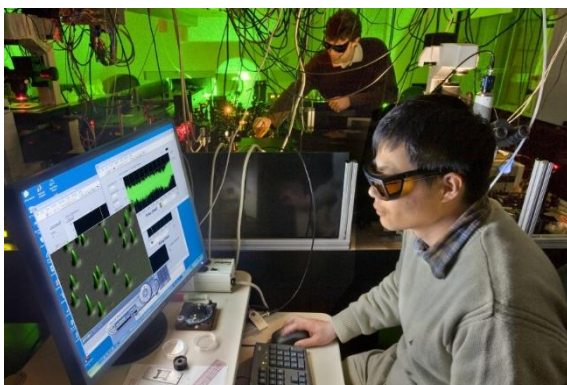
- Техническое мышление
- Внимательность
- Креативность
- Склонность к изобретательству
- Ответственность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Агроинженер"

- Тамбовский государственный технический университет
- Тувинский государственный университет

- Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
- Майкопский государственный технологический университет
- Российский государственный аграрный заочный университет (РГАЗУ);
- Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева (РГАУ);
- Ставропольский государственный аграрный университет;
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет;
- Брянский государственный аграрный университет;
- Смоленская государственная сельскохозяйственная академия и др.

АГРОИНФОРМАТИК/ АГРОКИБЕРНЕТИК



Аграрные
технологии



Информационные
технологии

Это специалист, который внедряет новые технологии и инновационные технологические решения для оптимизации производства — датчики, дроиды и агроботы.

Описание деятельности

Основными задачами агроинформатика/агрокибернетика становятся следующие:

- ❖ Разработка сельскохозяйственного оборудования и техники, предназначенной для производства, обработки и хранения продукции животноводства и растениеводства, с использованием современных технологий.
- ❖ Настройка, контроль за работой, использование современной аппаратуры и программных средств, задействованных на сельскохозяйственном предприятии.
- ❖ Модернизация существующего оборудования и системы ведения хозяйства на фермерском комплексе с использованием современных технологий.
- ❖ Проектирование технологических процессов производства, переработки и хранения растениеводческой и животноводческой продукции.
- ❖ Подбор современных решений для повышения производительности предприятия исходя из особенностей его работы и финансовых возможностей.
- ❖ Участие в испытании программных комплексов, средств автоматизации, технологического оборудования, сельскохозяйственных машин.

Области знания: программирование, математика, робототехника.

Компетенции

- Настройка и обслуживание умных ферм.
- Включение новейших технологий в работу предприятия.
- Оптимизация производства.
- Включение дронов, роботов, датчиков в систему выращивания растений и животных.
- Агроэкологическая экспертиза.

Важные качества

- Стратегическое мышление
- Интерес к современными технологиями
- Самообразование
- Аналитический склад ума
- Умение работать в режиме многозадачности
- Целеустремленность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Агроинформатик/агрокибернетик"

- МТУСИ
- РУДН
- МЭИ
- СПбГМТУ

АГРОНОМ



**Аграрные
технологии**

Специалист в области земледелия, обладающий всесторонними знаниями в области выращивания и сбора урожая.

Описание деятельности

Агроном – одна из ключевых фигур на сельскохозяйственном предприятии. Основная задача агронома – управление сельскохозяйственным производством и его совершенствование.

Агроном определяет, какие сорта лучше выращивать, выбирает, какие полевые работы и в какое время нужно проводить. Например, выращивая огурцы,

он выбирает время посева семян, высадки саженцев в поле, полива, прополки и сбора урожая. Он же руководит всеми этими процессами.

Области знания: растениеводство, почвоведение, микробиология, селекция.

Компетенции

- Тактическое и стратегическое планирование сельскохозяйственных работ с учетом разных факторов
- Анализ почв, погодных и климатических условий
- Разработка антипаразитарных составов
- Выведение новых сортов плодовых, травянистых, клубневых, декоративных и других видов культур

Важные качества

- Ответственность
- Инициативность
- Стрессоустойчивость
- Креативность
- Наблюдательность
- Организаторские способности

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Агроном"

- Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева;
- Новосибирский государственный аграрный университет;
- Красноярский государственный аграрный университет;
- Благовещенский сельскохозяйственный институт;
- Санкт-Петербургский Государственный Аграрный Университет и др.

АГРОНОМ-ЭКОНОМИСТ



Аграрные
технологии

Специалист, отвечающий за конкурентоспособность выпускаемой продукции предприятия.

Описание деятельности

Высококвалифицированный специалист по обеспечению конкурентоспособности выпускаемой продукции и экономически эффективной работы сельскохозяйственной компании, подстраивает работу предприятия под нужды и потребности рынка.

Также отвечает за управление экономическими рисками предприятия. Сейчас такие специалисты выпускаются рядом вузов, но потребность в них превышает предложение на рынке труда.

Области знания: растениеводство, экономика, управление.

Компетенции

- Обеспечение конкурентоспособности выпускаемой продукции и экономически эффективной работы сельскохозяйственной компании
- Управление экономическими рисками предприятия
- Внедрение и сопровождение систему управленческого контроля в с/х предприятиях
- Расчет рисков и формирование прогнозов с учетом трансформации отрасли

Важные качества

- Стратегическое мышление
- Работа в условиях неопределенности
- Аналитический склад ума
- Лидерская позиция.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Агроном-экономист "

- Московский государственный университет
- Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева
- Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН
- Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
- Всероссийский институт растениеводства
- Дальневосточный государственный аграрный университет
- Новосибирский государственный аграрный университет
- Красноярский государственный аграрный университет
- Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины
- Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
- Мичуринский государственный аграрный университет

АГРОСКАУТ



Аграрные
технологии

Это специалист, который занимается контролем качества выполнения технологии, проверяет, насколько работа в поле соответствует принятым стандартам.

Описание деятельности

Агроскаут контролирует качество выполнения технологии (насколько работа в поле соответствует принятым стандартам) и помогает устранять несоответствия заблаговременно.

Сельское хозяйство – отрасль, в которой результат работы видно раз в год – во время уборочной. Если на многомесячном подготовительном этапе упустить любую мелочь, это скажется на результате работы всего коллектива. Агроскауты оперативно информируют производственных сотрудников о нарушениях технологий и рекомендуют корректирующие действия для ответственных на территории.

Области знания: органика, химия, компьютерная грамотность.

Компетенции

- Контроль качества выполнения технологии.
- Оперативное информирование производственных сотрудников о нарушениях технологий и рекомендации корректирующие действия для ответственных на территории.
- Поиск своевременного сбоя в технологии.
- Контроль качества выполнения технологии.
- Заблаговременное устранение несоответствия.
- Осмотр состояния почв и растений.
- Оформление полученной информации (измерения, фотографии) в систему агроскаутинга.

Важные качества

- Владение современными ИТ-программами
- Аналитический склад ума
- Склонность к прогнозным оценкам
- Коммуникабельность

АГРОХИМИК



Аграрные
технологии



Экологические
технологии

Ученый в области сельскохозяйственных наук, который изучает химические и биохимические процессы в почве и растениях, а также приемы воздействия на них с целью повышения плодородности и урожайности.

Описание деятельности

Основная цель агрохимии состоит в улучшении показателей урожайности. Для достижения этого результата агрохимики исследуют составы почвы, чтобы понять каким образом ее лучше использовать.

Рабочее место агрохимика – это не только его лаборатория, где проводятся анализы воды, почвы, воздуха, но и поля, пастбища, где специалист проводит не меньше времени.

Агрохимики следят за составлением особых агрохимических и почвенных карт, содержащих информацию о свойствах почвы в различных районах. Так же они отвечают за организацию мероприятий для улучшения урожайности: подбирают необходимые подкормки для растений, повышающие плодородие.

Эти специалисты по внешнему виду саженца в состоянии сначала понять, каким заболеванием оно страдает, а затем выбрать нужную подкормку для решения этой проблемы. Агрохимики также несут ответственность за то, чтобы выпускаемая продукция была безопасна для потребителя, а корма и удобрения не наносили вред животным и растениям.

Области знания: физика, химия, почвоведение, земледелие, метеорология, физиология и биохимия растений, сельскохозяйственная микробиология.

Компетенции

- проведение агрохимических исследований,
- проектирование агроландшафтов,
- составление картограмм местности,
- микробиологический анализ растений,
- моделирование экосистем,
- экологическая экспертиза,
- аудит и мониторинг.

Важные качества

- любовь к природе;
- организаторские, исследовательские и аналитические способности;
- хорошее внимание и память;
- наблюдательность;
- ответственность.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Агрохимик"

- Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева
- Кубанский государственный аграрный университет
- Омский государственный аграрный университет им.П.А. Столыпина
- Красноярский государственный аграрный университет
- Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина
- Брянская государственная сельскохозяйственная академия
- Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
- Новосибирский государственный аграрный университет
- Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия и др.

АНАЛИТИК ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии



Градостроительные
технологии

Специалист, анализирующий возможности переработки отходов и использования их как источника энергии.

Описание деятельности

Аналитик переработки отходов занимается построением схем, на которых отмечены основные места скопления различных видов отходов. Далее специалист проектирует оптимальные способы транспортировки этих отходов к местам переработки и утилизации.

Эта профессия является важнейшей для современных мегаполисов, потому что в городах скапливается большое количество мусора, который, с одной стороны, мешает городским жителям, а с другой стороны, мешает природе. Ухудшение экологической обстановки в городах — острая проблема, которую решают аналитики переработки отходов. Они не только определяют, куда свозить

отходы, но и разрабатывают новые способы их переработки, позволяющие использовать мусор в качестве альтернативного источника энергии.

Области знания: экология, геодезия, геология, картография.

Компетенции

- Анализ возможностей переработки мусора и использования его в качестве источника энергии
- Анализ и прогноз экологической эффективности компании, занимающейся утилизацией отходов
- Выработка новых механизмов утилизации отходов с минимальным влиянием на окружающую среду

Важные качества

Личные качества: аналитические способности, стратегическое и системное мышление, интерес к природе и технике

Профессиональные навыки: знание местных особенностей природы, навыки проектирования, подбор наиболее подходящей для данного предприятия стратегии переработки мусора, установка и эксплуатация оборудования для переработки мусора, работа с документацией

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Аналитик переработки отходов"

- Дальневосточный федеральный университет
- Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева
- Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
- Российский государственный аграрный университет-МСХА

АРХИТЕКТОР ЖИВЫХ СИСТЕМ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии



Градостроительные
технологии

Ученый, который проектирует технологии для производства еды и выработки энергии в городских условиях.

Описание деятельности

Специалист по планированию, проектированию и созданию технологий замкнутого цикла с участием генетически модифицированных организмов и микроорганизмов. Данный специалист необходим для проектирования “умных” городов, в которых автономно будут существовать системы переработки мусора, городские фермы и энергонакопители.

Области знания: экология, биология, генетика, урбанистика

Компетенции

- Расчет необходимой мощности биореакторов
- Проектирование технологий замкнутого цикла производства
- Включение в производство продуктов и переработку мусора ГМО
- Разработка проектов городских ферм
- Разработка системы переработки мусора

Важные качества

Личные качества: Аналитическое и стратегическое мышление, навыки программирования, умение работать в команде

Профессиональные навыки: знание биологии и экологии, умение пользоваться методами генетического синтеза, управление проектами

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Архитектор живых систем"

- Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева

АЭРОБИОЛОГ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии



Градостроительные
технологии

Специалист, занимающийся исследованиями в области обеззараживания воздуха.

Описание деятельности

Аэриобиология — это наука, предметом которой является изучение атмосферы. Данная наука очень важна, так как сейчас атмосфера является наименее изученной оболочкой Земли.

Ученые-аэриобиологи собирают данные о жизни организмов в воздухе, чтобы понять, как они взаимодействуют друг с другом, как перемещаются. Также аэриобиологи исследуют степень загрязненности воздуха.

Таким образом, кроме фундаментальных исследований, аэриобиологи могут заниматься прикладными, например, разработкой новых методов обеззараживания воздуха.

Области знания: биология, география, экология, биоинженерия и биоинформатика.

Компетенции

- Анализ степени загрязненности воздуха
- Сбор данных о воздухе
- Проведение опытов, связанных с воздухом, анализ данных, полученных в ходе опытов
- Разработка рекомендаций по улучшению состояния воздуха
- Разработка методов обеззараживания воздуха
- Написание статей

Важные качества

Личные качества: Аналитические способности, внимательность, интерес к природе, ответственность

Профессиональные навыки: знание местных особенностей природы, знание прикладных методов исследования, умение работать с исследованиями, навык академического письма

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Аэриобиолог"

- Дальневосточный федеральный университет
- Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева
- Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева

БИОИНЖЕНЕР



Аграрные
технологии



Космические
технологии



Технологии
здоровья

Специалист, создающий и использующий новые полезные свойства живых организмов, субстанций и тканей.

Описание деятельности

Биоинженеры имеют дело с живыми системами и применяют передовые технологии для решения медицинских проблем. Они участвуют в создании приборов и оборудования, в разработке новых процедур на основе междисциплинарных знаний, в исследованиях, направленных на получение новой информации для решения новых задач.

В основе биоинженерии – применение технических подходов для решения медицинских проблем в целях улучшения охраны здоровья. Эта инженерная дисциплина направлена на использование знаний и опыта для нахождения и решения проблем биологии и медицины.

Области знания: математика, физика, химия, биология, ИТ.

Компетенции

- Знание передовых разработок и практик в областях биологии и медицины,
- Умение использовать аналитические и синтетические методологии инженерного дела,
- Умение мыслить в широкой междисциплинарной перспективе,
- Решение проблем, связанных со здоровьем людей, при помощи новых инструментов, живых организмов и тканей,
- Разработка методов молекулярной диагностики и создание новых путей развития биотехнологий.

Важные качества

- энтузиазм и настойчивость
- оригинальность: независимость мышления, воображение, интуиция, одарённость;
- интеллект: логика, память, опыт, способность к концентрации внимания, абстрагированию;
- контакт с природой: наблюдательность,
- технические навыки

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Биоинженер"

- Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (сеченовский университет)
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
- Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта
- Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского (ННГУ им. Н.И. Лобачевского)
- Санкт-Петербургский государственный университет
- Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ)
- Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

БИОЛОГ – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ



Аграрные
технологии

Космические
технологии

Специалист, который планирует, организует и проводит научно-исследовательскую работу по изучению живой природы, закономерностей развития, систематизации, рациональному использованию природных ресурсов.

Описание деятельности

Биолог-исследователь занимается, очевидно, исследованиями в области биологии. Но нужно понимать, что это — невероятно широкое поле для деятельности. Начиная с поведения, описания вида, заканчивая химическими процессами, протекающими в живом организме при конкретных обстоятельствах, влиянием на него окружающей среды — все это работа биолога-исследователя.

Области знания: химия, физика, экология, медицина, базовые знания латинского языка.

Компетенции

- Проведение научных наблюдений в лаборатории или в естественных условиях.
- Изучение физических и физико-химических явлений в живых организмах, влияния различных физических факторов на живые системы (биофизики).
- Проведение биохимических исследований, позволяющих полнее использовать получаемые вещества растительного и животного

происхождения, а также их лабораторного и промышленного синтеза (биохимики).

Важные качества

- Любовь к природе и большой интерес к ее изучению
- Аналитическое и логическое мышление
- Аккуратность и внимательность
- Сосредоточенность
- Развитое цветоощущение
- Креативность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Биолог - исследователь"

- Национальный исследовательский Томский государственный университет
- Дальневосточный федеральный университет
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Санкт-Петербургский государственный университет
- Московский технологический университет (МИРЭА, МГУПИ, МИТХТ)
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
- Тюменский государственный университет и др.

БИОТЕХНОЛОГ



**Аграрные
технологии**



**Космические
технологии**



**Технологии
здоровья**

Ученый, который занимается генной инженерией и методами использования организмов для решения технологических задач, созданием новых сортов продуктов, растений, витаминов, лекарственных средств, а также улучшением свойств существующих видов в растительной и животной среде.

Описание деятельности

Биотехнолог – специалист, изучающий биотехнологию в целом или в одной из ее разновидностей. Биотехнология – наука, которая изучает возможность использования биоматериалов для решения определенных технологических

задач, а также для реализации проектов в сфере гибридизации и генной инженерии. Основу специализации составляет генетика, а также ключевые направления биологии и эмбриологии. Также биотехнология базируется на некоторых прикладных дисциплинах, в частности на робототехнике.

Компетенции

- участие в разработке состава и технологии производства пищевых добавок;
- участие во внедрении нового технологического оборудования;
- испытание новых технологий на производстве;
- работа по совершенствованию разработанных технологий;
- участие в выборе оборудования, материалов и сырья для новой технологии;
- биологическая очистка сточных вод и загрязнённых территорий;
- утилизация бытовых и промышленных отходов;
- своевременное ведение необходимой документации и отчетности.

Важные качества

- аналитический ум;
- широкая эрудиция;
- любознательность;
- нестандартное мышление;
- наблюдательность;
- терпение;
- ответственность;
- чувство долга;
- целеустремленность.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Биотехнолог"

- Московский политехнический университет
- Сочинский институт (филиал) Российского университета дружбы народов
- Санкт-Петербургский государственный университет
- Тюменский государственный университет
- Ставропольский государственный аграрный университет
- Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева;
- Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова;
- Московский государственный университет прикладной биотехнологии;
- Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия;
- Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.Вавилова.
- Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

БИОФАРМАКОЛОГ



Аграрные
технологии



Технологии
здоровья

Специалист по разработке и производству препаратов биологического и биотехнологического происхождения, а также по исследованию свойств и эффектов.

Описание деятельности

Уже сегодня ряд важных лекарств – например, пенициллин и инсулин – производится при помощи генно-модифицированных бактерий. Биофармакология — раздел фармакологии, который изучает физиологические эффекты, производимые веществами биологического и биотехнологического происхождения. Объектом биофармакологических исследований является изучение биофармацевтических препаратов, планирование их получения, организация производства. Биофармакологические лечебные средства и средства для профилактики заболеваний получают с использованием живых биологических систем, тканей организмов и их производных, с использованием средств биотехнологии, то есть лекарственных вещества биологического и биотехнологического происхождения.

Области знания: биология, фармакология, биотехнологии.

Компетенции

- Разработка биофармакологических средств
- Тестирование препаратов и профилактических средств
- Консультирование пациентов и медицинских учреждений
- Участие в разработке биотехнологических производств

Важные качества

- Умение решать комплексные задачи
- Развитая память
- Стремление к постоянному освоению актуальных знаний
- Внимательность
- Ответственность
- Точность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Биофармаколог"

- Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

- Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова
- Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
- Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова
- Новосибирский государственный медицинский университет
- Тувинский государственный университет
- МФТИ

БИОХИМИК



**Аграрные
технологии**



**Космические
технологии**



**Технологии
здоровья**

Исследователь биологических функций химических веществ в живых организмах.

Описание деятельности

Эта профессия требует знаний микробиологии, ботаники, физиологии растений, медицинской и физиологической химии. Специалисты в области биохимии занимаются также исследованиями вопросов теоретической и прикладной биологии, медицины. Результаты их работы важны в сфере технической и промышленной биологии, витаминологии, гистохимии и генетике. Труд биохимиков применяется в образовательных учреждениях, медицинских центрах, на предприятиях биологического производства, в сельском хозяйстве и других сферах. Профессиональная деятельность биохимиков – это преимущественно лабораторная работа. Однако современный биохимик имеет дело не только с микроскопом, пробирками и реагентами, но и работает с разными техническими приборами.

Области знания: биология, химия, медицина.

Компетенции

- изучение структуры химических веществ
- диагностика заболеваний, связанных с химическими процессами
- исследование реакции организма на лекарства

Важные качества

- аналитическое мышление

- сосредоточенность
- усидчивость

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Биохимик"

- Севастопольский государственный университет,
- Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
- Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова

БИОЭКОЛОГ



Аграрные
технологии

Экологические
технологии

Ученый, который занимается исследованиями на стыке биологии и прикладной экологии.

Описание деятельности

Биоэкология — наука, которая включает в себя ряд важных направлений исследований: принципы строения и системы функционирования живых организмов, закономерность и взаимоотношения друг с другом и средой обитания. Биоэколог занимается решением таких проблем, как загрязнение атмосферы, почвы и воды. Биоэкологи могут заниматься не только фундаментальными исследованиями, но и работать в прикладных областях, например, в природопользовании, экологической экспертизе и аудите, охране природы и здоровья человека.

Компетенции

- Анализ атмосферы, гидросферы и литосферы, оценка территориальных биоресурсов
- Осуществление экологической экспертизы
- Организационная деятельность в области охраны природы и рационального природопользования
- Биомониторинг и биологический контроль состояния природной среды, оценка антропогенных воздействий на нее

Важные качества

Личные качества: внимательность, точность, наблюдательность

Профессиональные навыки: знание биологии, умение пользоваться прикладными методами исследований, умение проводить опыты и эксперименты, написание статей

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Биоэколог"

- Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х. М. Бербекова
- Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова
- Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского
- Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева
- Оренбургский государственный университет

ВЕТЕРИНАР



Аграрные технологии

Технологии здоровья

Врач, специализирующийся на лечении домашних и сельскохозяйственных животных.

Описание деятельности

Ветеринар - это специалист, который имеет дело не только с милыми домашними животными. Опытные профессионалы способны оказать квалифицированную помощь даже экзотическим зверям и хищникам. В ветеринарных клиниках часто трудятся специалисты более узких профилей. Будущему ветеринару лучше определиться с направлением еще в первые дни учебы. Исходя из интересов и личных предпочтений, можно остановить свой выбор на таких специальностях, как травматология, хирургия, офтальмология и прочее. Прежде чем выбрать данную профессию, стоит учесть, что работа ветеринара подходит не всем, так как предусматривает частые выезды на дом к пациенту и командировки.

Области знания: биология, зоология, физиология.

Компетенции

- Лечение и профилактика всевозможных болезней, которые бывают у животных
- Вакцинация и прививки животным

- Экспертиза продуктов животного происхождения, для того, чтобы подтвердить их возможность продажи и употребления в пищу

Важные качества

- Стрессоустойчивость
- Умение управлять собой, личная организованность
- Коммуникативные способности
- Способность понимать поведение животных
- Высокое чувство долга, ответственность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Ветеринар"

- Ставропольский государственный аграрный университет
- Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
- Тувинский государственный университет
- Сочинский институт (филиал) Российского университета дружбы народов
- Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины

ГЕНЕТИК



Аграрные технологии

Технологии здоровья

Исследователь наследственности и изменчивости.

Описание деятельности

Генетик помогает человечеству победить генетические заболевания. Делает он это путем исследования физических данных индивида, которые достались ему от предыдущего поколения. Если говорить о здоровье малыша в утробе, то в задачу генетиков входит определение рисков перенимания наследственных патологий.

Профессия Генетик подразумевает под собой выявление генетической природы той или иной болезни. Можно сказать, что в этом и состоит главная задача специалиста. Генетик занимается изучением всего организма, а не отдельных его частей.

Генетик — это человек, оказывающий помощь в виде консультации пациента с медицинской и генетической сторон. Специалист анализирует родовое дерево

человека, прогнозирует его состояние и дает письменный отчет о проделанной работе.

Наравне с другими врачами, генетик контролирует выполнение назначенных процедур, пользуется необходимыми химическими реактивами, медицинскими инструментами и лекарственными средствами. Специалист этой области составляет план деятельности младших сотрудников, занимается оформлением документации.

Области знания: биология, медицина.

Компетенции

- исследование строения ДНК
- выявление наследственных болезней
- диагностика и лечение болезней, вызванных изменениями в структуре ДНК
- предупреждение рисков развития наследственных заболеваний

Важные качества

- аналитическое мышление
- сосредоточенность
- усидчивость

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Генетик"

- Мурманский государственный технический университет,
- ДВФУ,
- МГУ,
- СПбГУ,
- Московский технологический университет,
- Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

ГЕНЕТИК – СЕЛЕКЦИОНЕР



**Аграрные
технологии**

Специалист, который занимается созданием и улучшением пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов, выводят новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур и пород животных.

Описание деятельности

Селекция — деятельность, направленная на создание новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов с устойчивыми наследственными признаками, полезными для человека. Теоретической основой селекции является генетика.

Задачи селекции:

- качественное улучшение признака;
- повышение урожайности и продуктивности;
- повышение устойчивости к вредителям, заболеваниям, климатическим условиям.

Области знания: биология, зоология, генетика, химия.

Компетенции

- Создание новых и улучшение уже существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.

Важные качества

- Высокий уровень интеллекта
- Целеустремленность
- Склонность к естественным наукам

Где работает

- Исследовательские центры и институты
- Крупные сельскохозяйственные предприятия
- Частные фермы и инкубаторы

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Генетик-селекционер"

- Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I
- Новосибирский государственный аграрный университет
- Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
- Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева и др.

ГЕННЫЙ ИНЖЕНЕР



Аграрные
технологии

Космические
технологии

Технологии
здоровья

Ученый, который занимается научными и научно-практическими разработками: заменяет участки ДНК, анализирует жизнеспособность новых организмов, работает над их внедрением в производство.

Описание деятельности

Генный инженер - это человек, который путем применения молекулярного клонирования, может напрямую воздействовать на генетический аппарат живого организма, оперировать разными генами, синтезировать их, переносить от одного вида другому и комбинировать на свое усмотрение. В ходе проведения экспериментов ученый активно применяет методы молекулярной и клеточной биологии, цитологии, генетики, микробиологии и вирусологии. Бессмысленно идти в науку в расчёте на большие доходы и скорую славу. Сегодня профессия Генный инженер входит в число перспективных, ведь наука не стоит на месте. Достижения генной инженерии сложно переоценить, в частности - медицине и сельском хозяйстве. Вместе с тем, не стоит рассчитывать на скорую славу.

Области знания: генетика, микробиология, вирусология, цитология, молекулярная и клеточная биология

Компетенции

- Владеет технологиями получения рекомбинантных РНК и ДНК;
- Владеет методами выделения генов из клеток организмов;
- Осуществляет манипуляции с генами: модификацию или рекомбинацию;
- Изменяет характеристики организма путем введения новых генов;
- Проектирует организмы с желаемыми качествами;
- Проводит эксперименты по изучению свойств генов;
- Разрабатывает препараты генной терапии.

Важные качества

- Гибкий интеллект
- Аналитический склад ума
- Хорошая концентрация, усидчивость
- Упорство
- Дисциплинированность
- Внимание к мелочам
- Способность запоминать большие объемы информации
- Наблюдательность
- Развитое чувство этики

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Генный инженер"

- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
- Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова
- Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
- Дальневосточный Федеральный Университет (ДВФУ)
- Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
- Сибирский федеральный университет (СФУ)
- Челябинский государственный университет (ЧелГУ)
- Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (РНИМУ)
- Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова (СПбГМУ)
- Новосибирская государственная медицинская академия (НГМА)
- Самарский государственный медицинский университет (СамГМУ)

ГМО – АГРОНОМ



Аграрные
технологии

Это специалист по использованию генно-модифицированных продуктов в сельском хозяйстве.

Описание деятельности

ГМО-агроном – высококвалифицированный специалист, который занимается внедрением современных биотехнологий, направленных на получение продуктов с заданными характеристиками, и использованием генно-модифицированных продуктов в сельском хозяйстве.

Сегодня представители этой профессии работают не по наитию, «дедовскими» методами, а применяют самые передовые сельскохозяйственные методы. Только ГМО-агроном, в отличие от специалиста, работающего по классическим, традиционным методам, обладает знаниями в области биотехнологий, позволяющими выращивать урожаи овощей, фруктов и зерновых культур:

- с параметрами, повышающими устойчивость к природным и биологическим факторам, а также увеличивающими урожайность культур при экономном использовании площадей,
- обладающими нужными видовыми характеристиками: цветом, вкусом, повышенными сроками хранения и другими признаками.

Области знания: биоинженерия, биоинформатика, почвоведение.

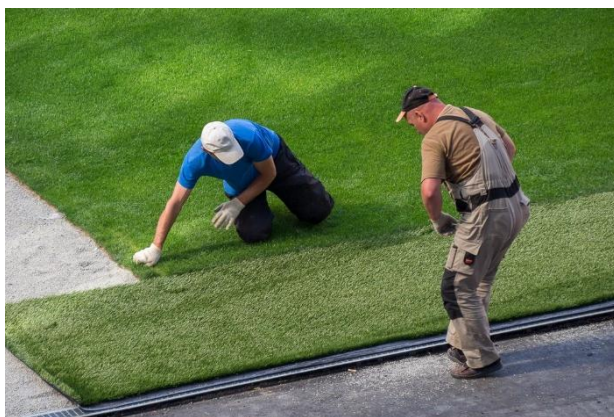
Компетенции

- Внедрение биотехнологических достижений, и получение продуктов со специально заданными свойствами.
- Повышение урожайности генно-модифицированных растений.
- Изучение принципов использования генно-модифицированных продуктов в сельском хозяйстве.

Важные качества

- Системное мышление
- Межотраслевая коммуникация
- Управление проектами
- Мультиязычность и мультикультурность
- Клиентоориентированность
- Экологическое мышление

ГРИНКИПЕР (АГРОТЕХНИК)



Аграрные
технологии



Технологии
спорта

Специалист по работе со спортивными газонами.

Описание деятельности

Гринкипер - специалист особой области агрономии, посвященной работе с зелеными покрытиями в спорте. Услуги гринкиперов особенно востребованы в таких видах спорта, как футбол, гольф и теннис. В них предъявляются высокие требования к качеству газона, ведь от способа стрижки травы, плотности покрытия и его устойчивости к механическим нагрузкам напрямую зависит качество выступления спортсменов и даже их здоровье - плохо уложенный газон может ухудшить сцепление с обувью, что приведет к падениям и травмам.

В футболе порой приходится ухаживать за газонами в условиях больших крытых стадионов, препятствующих естественному освещению и затрудняющих циркуляцию воздуха. Здесь нужны не только привычные технологии стрижки и полива, но и новейшие достижения в области искусственного освещения. А иногда для ухода за газоном даже монтируются механизмы, позволяющие полю выезжать за пределы стадиона.

В работе гринкипера хватает и тривиальных, но требующих глубоких знаний задач: борьба с вредителями, подбор удобрений, технологии аэрации и системы дренажа. Гринкипер - специалист, обладающий комплексом редких навыков и компетенций, а такие профессионалы высоко ценятся в любой сфере.

Области знания: агрономия, агротехника, агрохимия, спорт.

Компетенции

Подбор сортов газонной травы, стрижка и полив газонов, контроль систем освещения, полива и дренажа, мониторинг состояния покрытия.

Важные качества

Личные качества: системность, скрупулезность, трудолюбие, терпеливость, методичность, последовательность

Профессиональные навыки: знание сортов газонной травы, знание агротехники, агрохимии, понимание особенностей нагрузок на травяной покров в спорте, знание спортивных требований к качеству газона

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Гринкипер (агротехник)"

- Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева
- Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина
- Волгоградский государственный аграрный университет
- Обучение также ведут профильные спортивные организации

ЗООЛОГ/ЗООБИОЛОГ



Аграрные
технологии

Ученый, который изучает животных и их взаимодействие с экосистемой, исследует их заболевания и влияние на человека, занимается поиском новых видов.

Описание деятельности

Главная цель зоолога – выявить механизм воздействия негативных факторов, остановить его, предупредить вымирание представителей фауны. Зоологи являются ярыми приверженцами течений по охране природы, они принимают участие в создании заповедных зон, парков, где животные смогут проживать так же комфортно, как в естественной среде.

Зоологи ездят в командировки по России, Европе, Азии и другим странам: изучают жизнь представителей фауны изнутри, собирают образцы, занимаются аналитикой. Еще несколько столетий назад зоологи путешествовали по миру, вооружившись блокнотом и карандашом. Практически в полевых условиях они делали зарисовки, составляли описания, выполняя очень опасную и сложную работу.

Области знания: физиология, анатомия, эмбриология, экология, филогения животных.

Компетенции

- Изучении животного мира в разнообразных проявлениях: наблюдение за жизнедеятельностью представителей животного мира в естественных условиях с использованием различных технических средств фото-, видео- и звукозаписи.
- Проведение лабораторных экспериментов и исследований поведения животных в искусственных условиях содержания.
- Разъезды, экспедиции в места обитания изучаемых объектов исследования (рыбы, птицы, черви, насекомые и т.п.).

Важные качества

- любовь к животным
- интерес к природе
- хорошая наблюдательность
- любознательность
- подвижность
- смелость и хладнокровие
- терпение и умение переносить неблагоприятные погодные условия
- владение исследовательской, технической аппаратурой

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Зоолог/Зообиолог"

- Дальневосточный федеральный университет
- Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева

- Казанский (Приволжский) федеральный университет
- Тюменский государственный университет
- Кубанский государственный университет
- Пермский государственный национальный исследовательский университет
- Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
- Воронежский государственный университет
- Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева
- Кемеровский государственный университет

ЗООТЕХНИК/ЗООИНЖЕНЕР



Аграрные
технологии

Специалист, работающий в сфере животноводства.

Описание деятельности

Зоотехники занимаются обеспечением оптимальных условий содержания и кормления животных, чтобы добиться высокого качества домашнего скота и птицы. На крупных агропредприятиях они отвечают за правильность технологий и соблюдение стандартов и норм.

Зоотехники очень схожи с зооинженерами, но деятельность последних направлена больше на разведение животных, а первых — на контроль разведения уже имеющегося скота и птиц.

Области знания: генетика, зоология, физиология.

Компетенции

- Осуществление работ, необходимых для улучшения качеств домашних животных и птицы.
- Организация и контроль расходов корма.
- Обеспечение прогрессивных способов животноводства и кормёжки скота.
- Определение необходимых условий для содержания скота (то есть нужна им температура и прочее) и их соблюдение.
- Контроль и обеспечение высокого уровня качества продукции, изучение причин в случае его ухудшения и избавление от них.
- Контроль сроков реализации продукции и распределение (сортировка) скота.

Важные качества

- Любовь к животным и знания о том, как обращаться с ним
- Умение быстро переключать взгляд с одного объекта на другой
- Высокий уровень логики
- Хорошая физическая подготовка

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Зоотехник (зооинженер)"

- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина
- Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина
- Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
- Волгоградский государственный аграрный университет
- Новосибирский государственный аграрный университет
- Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова и др.

ИНЖЕНЕР – МЕХАНИК



Аграрные
технологии



Космические
технологии



Градостроительные
технологии

Специалист по проектированию, разработке и эксплуатации механического оборудования в различных сферах деятельности.

Описание деятельности

Профессия инженера-механика считается универсальной. Представители этой профессии участвуют в производстве материальных благ во всех отраслях народного хозяйства — от производства бытовых товаров и продуктов питания до электронной техники, и космических ракет. Базовое инженерное образование и опыт работы позволяют легко ориентироваться в постоянно обновляющемся мире техники.

Инженер-механик — специалист, свободно ориентирующийся в современной технике и технологии, изобретательно использующий инженерные методы в решении задач механики, знающий экономику и организацию производства той отрасли, в которой работает.

Области знания: биология, химия, агрономия, зоотехника, агрохимия.

Компетенции

- Обеспечение оптимального состояния оборудования.
- Контроль за работой оборудования.
- Прием оборудования и его монтаж.
- Технический осмотр и диагностика оборудования.
- Разработка графиков ремонта оборудования.
- Контроль за исправностью деталей в оборудовании, приобретение и замена запчастей.
- Принятие участия в делах, улучшающих работу оборудования и увеличивающих срок эксплуатации.
- Списание старого оборудования и введение в эксплуатацию нового.
- Ведение документации, касающейся производственного оборудования.

Важные качества

- Технический склад ума
- Интерес к технике и конструированию
- Аналитические способности
- Пространственное воображение
- Организаторские способности
- Ответственность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Инженер-механик"

- Санкт-Петербургский государственный университет,
- Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
- Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
- Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова,
- Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (МГТУ),
- Московский физико-технический институт и др.

ИНЖЕНЕР ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии



Градостроительные
технологии

Специалист, восстанавливающий первоначальный облик природы на постиндустриальной территории.

Описание деятельности

Специалисты по восстановлению окружающей среды изучают состояние земли, воды, воздуха, а также степень воздействия промышленных производств на людей, растения и животных. Они выявляют степень загрязненности, анализируют причины и составляют проект восстановления и прогноз ситуации в будущем. Они изучают последствия тех или иных событий, влияющих на окружающую среду, следят за правильной утилизацией различных отходов, ведут контроль вредных производств. Благодаря им можно будет вернуть к жизни множество покинутых индустриальных объектов (как заводы, угольные шахты, свалки отходов).

Области знания: экология, биология, химия, природопользование, флора и фауна

Компетенции

- Реабилитация экосистем в местах с угнетенной экологией, используя образцы флоры и фауны со всего мира.
- Восстановление исчезнувших видов растений и животных.
- Изучение состояния земли, воды, воздуха, а также степени воздействия промышленных производств на людей, растения, животных.
- Выявление степени загрязненности.

Важные качества

Личные качества: Дипломатичность, гибкость, стрессоустойчивость, работоспособность в любых обстоятельствах, любовь к природе, способность к научному творчеству

Soft skills: поиск и анализ информации, нацеленность на результат, умение работать в команде, стратегическое мышление

Профессиональные навыки: знание экологии, экологическая экспертиза

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Инженер по восстановлению окружающей среды "

- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина
- Южно-Уральский государственный университет
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Аграрные
технологии

Это специалист, занимающийся разработкой и организацией производственного пищевого процесса.

Описание деятельности

Инженер пищевой промышленности занимается осуществлением проектирования, запуска оборудования и систем автоматизации, используемых для создания разных групп продуктов. Он контролирует технологические процессы, ищет новые решения и оборудование, что помогает усовершенствовать работу цеха.

Современные предприятия, занимающиеся производством продуктов питания и напитков, преимущественно автоматизированы, оснащены оборудованием, которое выполняет львиную долю работы. Но эти системы необходимо проектировать и обслуживать, чем и занимаются инженеры пищевой промышленности.

Компетенции

- Оптимизация работы производственного пищевого процесса
- Контроль за приготовлением продуктов, соблюдение последовательности операций и строгое следование рецептуре.
- Контроль и условия хранения продуктов и состояние оборудования, своевременные поставки сырья и количество тары.
- Разработка технических решений вопросов производства.

Важные качества

- Аналитическое мышление
- Опытный пользователь ПК
- Умение работать в команде
- Ответственность
- Организованность
- Чистоплотность
- Физическая выносливость
- Стрессоустойчивость.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Инженер-технолог пищевой промышленности"

- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
- Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
- Московский технологический университет
- Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова
- Юго-Западный государственный университет
- Башкирский государственный университет и др.

ИНЖЕНЕР-ЭКОЛОГ



Аграрные
технологии



Градостроительные
технологии

Специалист, занимающийся анализом ситуации и разработкой мер для уменьшения существующего и возможного вреда природе.

Описание деятельности

Инженер-эколог – это специалист, следящий за состоянием окружающей среды. Для этого он должен уметь собирать и анализировать данные, опираясь на свои профессиональные навыки. Например, он должен знать, как правильно брать пробы земли или воды для того, чтобы потом их проверить в лаборатории. Помимо этого, инженер-эколог обязан хорошо разбираться в различных документах, связанных с данной профессией. А это возможно только в том случае, если он знает все нормы и стандарты их написания. В случае возникновения экологических проблем или катастроф инженер-эколог должен будет принять все необходимые меры для их устранения.

Области знания: химия, биология, экология.

Компетенции

- Проведение экспертиз при начале строительства жилых зданий, заводов, объектов транспортных дорог.
- Разработка и согласование нормативных актов по охране окружающей среды.

- Проведение исследований и экспертиз по содержанию в воздухе, воде или почве вредных веществ.
- Подготовка предварительных заключений по местности перед проведением строительных работ.
- Постоянное изучение мирового опыта в экологическом менеджменте. Знание стандартов ISO, их внедрение на предприятии.

Важные качества

- Дипломатичность, гибкость, гражданская смелость (для оспаривания действий должностных лиц, органов власти, госструктур)
- Внутренняя дисциплина
- Стрессоустойчивость
- Аналитический склад ума
- Увлечение живой природой, способность к научному творчеству
- Умение работать в команде

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Инженер-эколог"

- Дальневосточный федеральный университет
- Московский технологический университет (МИРЭА, МГУПИ, МИТХТ)
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
- Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ИТ В МЕДИЦИНЕ



Аграрные
технологии

Информационные
технологии

Технологии
здоровья

Специалист по внедрению информационных технологий в медицину.

Описание деятельности

Информационные технологии сейчас применяются повсеместно. Понятно, что столь важная сфера человеческой жизни, как здравоохранение, никак не может оставаться в стороне. Новейшие цифровые разработки положительно отражаются на развитии наиболее перспективных методов организации оказания медпомощи населению во всем мире. При этом все большее значение приобретает и эффективное построение ИТ инфраструктуры. Множество

государств в течение продолжительного времени активно задействуют инновации в медицинской сфере. Среди них:

- телеконсультации пациентов и персонала;
- дистанционная фиксация физиологических параметров;
- обмен данными пациентов между разными учреждениями;
- контроль над проведением хирургических вмешательств в реальном времени и др.

Все это стало возможным благодаря внедрению ИТ в медицину, что позволило вывести ее информатизацию на новый уровень и благотворно отразилось на совершенствовании оказания медицинской помощи населению. Активно разрабатываются новые программные продукты, вносящие весомый вклад в развитие медицинских высоких технологий.

Области знания: информатика, биология, статистика.

Компетенции

- Интеграция исследований в области big data в медицину
- Создание информационных баз данных для диагностики заболеваний

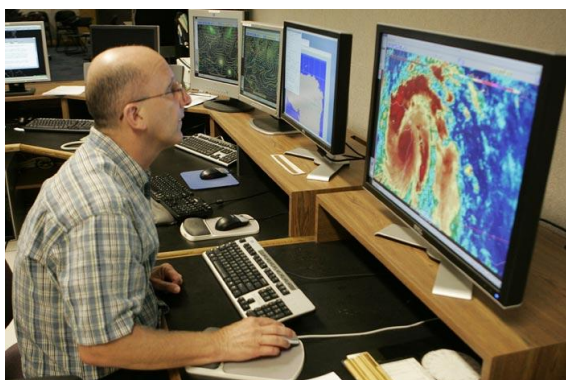
Важные качества

- Аналитическое мышление
- Сосредоточенность
- Усидчивость
- Умение находить небанальные решения

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Исследователь ИТ в медицине"

- ДВФУ,
- Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского,
- Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

КЛИМАТОЛОГ



Аграрные
технологии

Градостроительные
технологии

Научный специалист, исследователь, занимающийся изучением климатических процессов, их причин и последствий.

Описание деятельности

Климатология – наука о климате, его формировании, географическом распределении и изменении во времени. Климатология входит в систему географических наук, но опирается на выводы метеорологии.

Климат – это усреднённая картина погоды. Климатологи обобщают многолетние погодные измерения (температуру, влажность и пр.) в разных пунктах наблюдений и делают выводы о климатических тенденциях.

Таким образом выявляются климатические изменения не только в определённой местности, но и на всём земном шаре. Предметом изучения последних десятилетия стал процесс глобального потепления. Ученые исследуют его темпы, пытаются установить причины и механизмы. Прикладными отраслями климатологии являются: биоклиматология, агроклиматология, палеоклиматология, медицинская климатология и др.

Компетенции

- Изучение влияния климата на комфорт проживания человека.
- Пересмотр вариантов использования климатических особенностей для снижения энергетических потребностей здания.
- Учет количества осадков, преобладающих направлений ветра и т.д.

Важные качества

- Аналитические способности
- Склонность к точным наукам
- Умение защищать свою точку зрения
- Способность прогнозировать различные ситуации
- Уверенность в себе
- Коммуникабельность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Климатолог"

- Дальневосточный федеральный университет
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Казанский (Приволжский) федеральный университет

МАРКЕТОЛОГ В ОБЛАСТИ «УМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



Стратег, который занимается исследованием, прогнозированием и созданием потребностей населения в области «умных технологий». Кроме того, специалист в этой области может заниматься адаптацией «умных технологий» к собственной профессии – продаже товаров и услуг.

Области знания: экономика, социология, ИТ.

Компетенции

- Организация и управление деятельностью маркетинговых подразделений внутри компаний
- Умение составлять и реализовывать стратегии продаж, оценивать их результативность
- Поиск средств, заинтересовать потребителя
- Взаимодействие с поставщиками
- Оценка динамики рынка

Важные качества

- Клиентоориентированность
- Коммуникабельность
- Умение находить нестандартные решения
- Умение решать многоуровневые задачи
- Развитые творческие способности

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Маркетолог в области «умных технологий»"

- Московский Государственный Университет (МГУ) им. М. В. Ломоносова
- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- Государственный Университет Управления (ГУУ)
- РЭУ им. Г. В. Плеханова

- АНХ при Правительстве РФ
- Южно-Уральский государственный университет
- Омский технологический государственный университет

МАТЕРИАЛОВЕД



Аграрные
технологии

Градостроительные
технологии

Космические
технологии

Технологии
материалов

Химические
технологии

Материаловед – это ученый и инженер, профессионально занимающийся исследованием, созданием и тестированием разных видов материалов.

Описание деятельности

Материаловед – это ученый и инженер, профессионально занимающийся исследованием, созданием и тестированием разных видов материалов.

Свойства материалов надо изучать, чтобы расширить наше понимание устройства мира, осознать необходимость развития технологий при максимальном сохранении ресурсов и экологии. Материаловеды изучают и создают прочные и легкие сплавы для облегчения веса автомобилей и для уменьшения количества выхлопных газов. Они разрабатывают материалы для протезирования, стараются уменьшить количество отходов, для чего создают новые виды упаковок товаров, которые быстро разлагаются или быстро перерабатываются. Специалисты этой отрасли могут усовершенствовать многие существующие материалы и найти новые способы их применения. Выделяют несколько направлений материаловедения: космос, нанотехнологии, кристаллография, изучение металлов или керамики, биоматериалы (изучение материалов, используемых в медицине).

Области знания: Химия. Математика. Физика. Биология.

Компетенции

- Анализ физических, химических и других конструкционных и функциональных свойств материалов
- Анализ состава и строения, структуры материалов
- Разработка методов и методик анализа свойств, состава и строения материалов

- Разработка моделей и методов оценки остаточного ресурса материалов (времени до необходимости замены)
- Разработка и получение новых типов материалов
- Разработка лабораторных методов получения новых типов материалов
- Разработка промышленных технологий производства материалов
- Разработка промышленных технологий утилизации отработавших материалов

Важные качества

Soft skills: аналитическое мышление, умение работать в команде и взаимодействовать с другими исследователями для достижения наилучшего результата, системное мышление, инновационность, широкий профессиональный кругозор, саморазвитие

Личные качества: педантичность, ответственность, склонность к изучению точных наук, креативность

Профессиональные навыки: знания в области фундаментальной и прикладной химии, биологии, математического анализа, физики, высокая точность исследования, умение работать с оборудованием и разнообразными приборами, необходимыми для анализа тех или иных материалов (электрохимические приборы, спектрометры, методы и приборы для анализа (оптические, туннельные микроскопы и другие); приборы для химического синтеза (автоклав, прессы, печи и другие).

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Материаловед"

- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
- Уральский федеральный университет им. Ельцина
- Воронежский государственный университет инженерных технологий
- Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова
- Уфимский государственный нефтяной технический университет
- Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
- Омский государственный технический университет
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- Самарский институт естественных и технических наук Сургутского государственного университета

МЕНЕДЖЕР ЛАБОРАТОРИИ



Аграрные
технологии

Технологии
здоровья

Специалист, который организует и контролирует работу лабораторных процессов, включая деятельность команды.

Описание деятельности

Ведение документооборота, связанного с организацией внутренних процессов лаборатории. Организация всех внутренних процессов лаборатории. Оформление договоров, контроль оплаты счетов. Участие в организации выставок, подготовка стендов для мероприятий. Деловая переписка (большие объемы): взаимодействие с профильными подразделениями университета и партнерами лаборатории. Поддержка сайта лаборатории.

Области знания: ботаника, химия, агрономия, агротехника, научные исследования, экономика, менеджмент.

Компетенции

- Руководит проведением научно-исследовательских работ и проектных команд
- Принимает участие во внедрении новых технологических процессов
- Разрабатывает бизнес-план
- Обеспечивает составление технических отчетов по законченным научно-исследовательским работам

Важные качества

- Организаторские способности
- Лидерские качества
- Аналитическое мышление
- Интерес к исследовательской деятельности

НАНОТЕХНОЛОГ



Аграрные технологии



Технологии материалов



Химические технологии

Технологии здоровья

Инженер, работающий с объектами молекулярных масштабов.



Описание деятельности

Нанотехнология - обширная область, куда относятся все методы анализа и синтеза, теоретические и технические средства работы с объектами в масштабе молекулы или даже отдельных атомов. По определению - это область, где инженерное дело наиболее непосредственным образом смыкается с фундаментальной химией. Работая на уровне отдельных химических связей и "строительства" кристаллических решеток, нанотехнологи способны решать наиболее delicate задачи по созданию веществ с необходимыми свойствами. Нанотехнологические методы работы применяются в самых разнообразных областях: производстве суперкомпьютеров, сверхъемких накопителей памяти, солнечных батарей, медицинских приборов и т.д. Нанотехнологические средства работы с веществом уже сегодня находят применение в прикладной химии. Они позволяют создавать особо эффективные катализаторы, выпускать уникальные лекарственные препараты и даже производить новые виды пластика на основе растительного сырья. Учитывая растущий интерес к технологиям "нано", потенциал их применения в химии продолжит расти.

Области знания: нанотехнологии, дизайн химических веществ, химия, молекулярная биология, инженерия.

Компетенции

- Конструирование молекулярной архитектуры для объектов заданных свойств
- Изучение воздействия нанообъектов на физические и биологические системы

Важные качества

Личные качества: любознательность, оптимизм, скрупулезность

Профессиональные качества: конструирование молекулярной архитектуры для объектов заданных свойств, изучения воздействия нанообъектов на физические и биологические системы

Soft skills: структурное и креативное мышление, аналитические способности, обучаемость, управление собственным развитием

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Нанотехнолог"

- Московский физико-технический институт
- Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики
- Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
- Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ
- Дальневосточный федеральный университет
- Национальный исследовательский университет "МЭИ"

ПИЩЕВОЙ ИНЖЕНЕР



Аграрные
технологии

Химические
технологии

Этот специалист занимается применением разработок пищевой химии для создания питательных элементов заданных свойств.

Описание деятельности

Уже сегодня химия активно применяется в пищевой промышленности. Химик-технолог - ключевая фигура в вопросах улучшения характеристик продукции и контроля качества. Однако на фоне растущего спроса на продукты питания, а также в условиях глобальной ограниченности ресурсов пищевая промышленность завтрашнего дня будет испытывать необходимость не просто в химиках-технологах, но и в настоящих пищевых инженерах. Такая профессия подходит для специалистов межотраслевого профиля, которые работают на стыке химии, биологии и генной инженерии. Опираясь на методы этих научных дисциплин, пищевые инженеры должны решать задачи конструирования питательных веществ с заданными свойствами, текстурой и вкусом с использованием наиболее доступного сырья и минимальных сельскохозяйственных площадей. В качестве примеров подобной работы можно привести первые успешные разработки аналогов мясных изделий на основе растительного сырья, продуктов из переработанных пищевых отходов, а также технологий 3D-печати продуктов питания. Превращение этих направлений в профессиональную пищевую инженерию в будущем позволит решать глобальные социальные и экономические проблемы, в том числе по сохранению природных ресурсов и борьбе с мировым голодом.

Области знания: Агрохимия, Химия, Технология пищевого производства, Биотехнологии, Генетика.

Компетенции

- Контроль технологических процессов, анализ сырья и готовой продукции
- Обеспечение соблюдения производственных нормативов

Важные качества

Личные качества: аккуратность, внимательность, рациональность.

Профессиональные качества: знание технологий пищевого производства, знание методов анализа сырья и готовой продукции, знание микробиологии, знание основ генетики.

soft skills: ориентированность на результат, способность работать в команде, системное мышление, аналитические способности, креативность.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Пищевой инженер"

- Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого
- Московский государственный университет пищевых производств
- Казанский национальный исследовательский технологический университет
- Кубанский государственный технологический университет
- Новосибирский государственный технический университет
- Сибирский государственный университет науки и технологий имени М. Ф. Решетова

ПОЧВОВЕД



Аграрные
технологии

Специалист, который занимается изучением почвы Земли, ее происхождением, развитием, составом и свойством.

Описание деятельности

Почвоведение – наука о верхнем слое земной коры, свойства которой важно учитывать при организации сельского хозяйства, здравоохранения, а также строительства. Она входит в состав естествознания. Почвоведение изучает происхождение, развитие, строение, состав, свойства, географическое распространение и рациональное использование почв.

В зависимости от выбранного рода деятельности, почвовед может заниматься изучением состава почв, ландшафтом, управлением земельными ресурсами. Он принимает участие в полевых экспедициях по изучению почвенного покрова, занимается рекультивацией почв, мелиорацией.

Области знания: биология, география, геология, агрохимия.

Компетенции

- проведение полевых и лабораторных исследований состава конкретной почвы;
- определение минеральных удобрений необходимых для лучшего урожая на той или иной почве;
- решение задач по охране почвы;
- проведение санитарно-гигиенических экспертизу по качеству растительной продукции;
- составление агрохимических, экологических карт и т.д.

Важные качества

- Аналитические способности
- Интерес к исследованиям и естественным наукам
- Наблюдательность
- Любовь к природе

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Почвовед"

- Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
- Санкт – Петербургский государственный университет
- Томский государственный университет
- Дальневосточный федеральный университет
- Южный федеральный университет и др.

САДОВОД



Аграрные
технологии

Специалист в области выращивания многолетних ягодных и плодовых культур, культивации декоративных растений.

Описание деятельности

Садовод - это специалист, который занимается культивированием и выращиванием многолетних плодовых, ягодных и декоративных культур и растений. Садоводы также могут заниматься проектированием сада, ландшафта частных территорий, домов отдыха и санаториев. Садоводы могут специализироваться на плодовом садоводстве, декоративном садоводстве, тепличном садоводстве.

В процессе работы в садовых хозяйствах они выполняют работу по обеспечению плодородности садовых культур. В питомниках садоводы реализует технологии производства семян и посадочного материала различных сортов и гибридов садовых культур.

В их обязанности входит также защита растений от болезней и вредителей, уход за растениями.

Области знания: биология, химия, растениеводство, овощеводство.

Компетенции

- Обеспечивает высокую плодородность садовых культур.
- Реализует технологии производства семян и посадочного материала различных сортов и гибридов садовых культур.
- Применяет технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках винограда, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур.
- Реализует технологии производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур в открытом и защищённом грунте.
- Применяет технологии выращивания посадочного материала садовых культур.

Важные качества

- Любовь к природе
- Склонность к работе с растениями
- Аккуратность
- Ответственность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Садовод"

- Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» и др.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии

Специалист, который занимается оптимизацией сельскохозяйственных технологий с точки зрения экологического производства.

Описание деятельности

Агропромышленность — одна из самых быстро развивающихся сфер, в которую внедряются технологические инновации и информационные технологии, благодаря чему сельское хозяйство становится более автоматизированным и производительным. Однако это не избавляет данную сферу от того, что она может негативно влиять на природу. Благодаря новым технологиям, сельское хозяйство становится всё более производительным, что истощает природные ресурсы (почва, вода), а также загрязняет атмосферу. Задача сельскохозяйственного эколога - минимизировать эти отрицательные эффекты и оптимизировать работу так, чтобы природа не страдала от истощения.

Области знания: ботаника, ветеринария, биология, химия, экология.

Компетенции

- поиск методов улучшения экологической безопасности предприятия сельского хозяйства
- разработка стратегии минимизации негативного влияния предприятия на природу
- работа в комиссии по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия.
- проведение научно-исследовательских и опытных работ по очистке промышленных сточных вод, предотвращению загрязнения окружающей среды, выбросов вредных веществ в атмосферу, уменьшению или полной ликвидации технологических отходов, рациональному использованию земельных и водных ресурсов;
- контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;
- контроль за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов
- контроль за соблюдением экологических стандартов

Важные качества

Личные качества:

- логическое мышление
- поиск и анализ информации
- выработка и принятие решений
- планирование и целеполагание
- тайм-менеджмент
- контроль реализации задач

Профессиональные навыки:

- Знание систем экологических стандартов и нормативов

- Знание технологических процессов и режимов производства продукции предприятия;
- Навык проведения экологической экспертизы предплановых, предпроектных и проектных материалов
- Знание экологического законодательства
- Знание методов экологического мониторинга

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Сельскохозяйственный эколог"

- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева
- Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет)
- МИРЭА – Российский технологический университет
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

СИТИ-ФЕРМЕР



Аграрные
технологии

Экологические
технологии

Специалист по разведению сельскохозяйственных культур в городе.

Описание деятельности

Сити-фермер занимается проектированием и обустройством городских ферм, которые представляют собой агропромышленные хозяйства, расположенные в городских зданиях. Эта перспективная профессия с каждым годом становится всё более актуальной, потому что жители крупных городов, не всегда имеющие возможность купить дачу, на которой можно выращивать органически чистые продукты, хотят получить возможность заниматься садоводством в пределах города.

Области знания: экология, растениеводство, садоводство, экономика.

Компетенции

- Находить подходящие места и договариваться о размещении агропространств на их крышах
- Осуществлять контроль за организацией теплиц на крышах
- Осуществлять регулярный сбор и дальнейшую реализацию продуктов, выращенных на крыше

Важные качества

Личные качества: Ответственность, целеустремленность, умение ставить долгосрочные цели, планирование, любовь и интерес к природе

Профессиональные навыки: навыки садоводства, знание основ сельского хозяйства, навыки работы с техникой, умение устанавливать оборудование

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Сити-фермер"

- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина
- Южно-Уральский государственный университет

СПЕЦИАЛИСТ ПО КЛИНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии

Научный сотрудник, координирующий клинические испытания лекарств, биопрепаратов или медицинского оборудования.

Описание деятельности

Специалист по клиническим исследованиям (эта должность часто также называется «Монитор клинических исследований» или просто «Монитор») — научный сотрудник, координирующий клинические испытания лекарств, биопрепаратов или медицинского оборудования. Он должен обеспечить

надлежащий контроль над исследованием в специально отобранных, оснащенных, укомплектованных специально обученным медицинским персоналом и одобренных разрешительными органами исследовательских центрах желаемых и побочных эффектов медицинских препаратов, включая как новые медикаменты, так и уже существующие на рынке. В разных компаниях эта должность может называться по-разному: контролером клинических исследований (или испытаний), администратором, научным сотрудником или координатором.

Области знания: фармакология, биология, химия.

Компетенции

- Подбор и инструктирование центров и исследователей - врачей квалифицированных для проведения испытаний.
- Проведение отборочных визитов в данные центры.
- Сбор, обработка и подача документов исследования в контролирующие и надзорные инстанции.
- Подготовка исследовательских лабораторий и центров — их обеспечение необходимым оборудованием, исследуемым препаратом и материалами.
- Контроль испытаний в ходе их выполнения, включающий регулярное посещение исследовательских центров - мониторинговые визиты.

Важные качества

- Ответственность
- Внимательность
- Целеустремленность
- Аналитический склад ума

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Специалист по клиническим исследованиям"

- Московская медицинская академия (ММА) имени И.М. Сеченова
- МГУ им. М. В. Ломоносова
- Санкт-Петербургский медицинский государственный университет им. Павлова (СпбГМУ)
- Санкт-Петербургская химико-фармацевтическая государственная академия (СПХФА)

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ КАТАСТРОФ



Аграрные
технологии



Экологические
технологии



Градостроительные
технологии



Технологии
здоровья

Специалист, занимающийся проектированием стратегий преодоления экологических катастроф.

Описание деятельности

В современном мире остро стоит проблема увеличивающегося числа экологических катастроф. Они не всегда могут быть заметны сразу, но их влияние на природу и жизнь человека колоссально. Хозяйственная деятельность человека влечёт за собой возникновение таких проблем, как загрязнение воды и воздуха, разрушение озонового слоя, пластиковые свалки в океанах, радиационные свалки и прочее. Специалисты по преодолению экологических катастроф разрабатывают пути решения этих проблем.

Области знания: экология, география, геология, биология, химия, климатология, медицина, почвоведение.

Компетенции

- Анализ экологической ситуации в масштабах планеты
- Поиск методов решения экологических проблем
- Проведение сбора данных о воздухе, почве, воде
- Прогнозирование развития экологической ситуации на той или иной территории
- Анализ влияния человека на природу

Важные качества

Личные качества: стратегический образ мысли, умение проектировать, аналитическое мышление, любознательность

Профессиональные навыки: знание глобальных проблем, знание экологии, умение проводить анализ почвы, воды, воздуха, навык работы с данными опытов и экспериментов

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Специалист по преодолению катастроф"

- Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе
- Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет)
- Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
- МИРЭА – Российский технологический университет
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

СУПЕРВАЙЗЕР



**Аграрные
технологии**

Супервайзер – это специалист, организовывающий работу торговых представителей, промоутеров или мерчандайзеров и управляющих ними.

Описание деятельности

Главная задача супервайзера – эффективность и прибыльность работы торговой точки, магазина или супермаркета.

Грамотно организованный мерчандайзинг обеспечивает рост розничных продаж, реализацию наиболее выгодных товарных позиций, прибыльность работы магазина. Промо-акции проводятся для стимулирования сбыта, информирования потенциальных покупателей о новых товарах или услугах. Работа торговых представителей заключается в обеспечении точек продаж своими товарами, контроле выкладки и объемов реализации.

Большую часть рабочего времени (около 80 %) супервайзер проводит «в полях» — обучает персонал прямо в торговых точках, проверяет выполненную работу, корректирует действия сотрудников и пр. Остальные 20 % времени уходят на аналитическую работу, составление отчетности.

Области знания: инженерия, робототехника, электроника, программирование.

Компетенции

- Установка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования.
- Прогноз и предупреждения отказа техники.
- Совершенствование узлов, механизмов и электронной части оборудования, программного обеспечения.
- Программирование управляющих программ.

Важные качества

- Умение быстро принимать решения в ситуации неопределенности.
- Склонность к самообразованию.
- Системное мышление.
- Аналитический склад ума.

ТЕХНОЛОГ КОСМИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ



Аграрные
технологии



Космические
технологии



Технологии
здоровья

Специалист, который разрабатывает меню и контролирует производство полезного, разнообразного и безопасного питания для членов экипажа пилотируемых космических аппаратов.

Области знания: биология, химия, физиология человека.

Компетенции

- Разрабатывает вкусный, полезный, разнообразный и питательный рацион для экипажей пилотируемых космических аппаратов
- Составляет технологические карты блюд
- Проводит физико-химические, микробиологические и органолептические испытания образцов космического питания
- Контролирует упаковку космического питания с точки зрения безопасности хранения
- Работает над улучшением технологий длительного хранения продуктов питания
- Работает над уменьшением веса упаковки и объема космической еды без потери питательной ценности и вкусовых качеств

- Участвует в проектировании космических плантаций для производства еды непосредственно в космосе

Важные качества

- Развитые вкусовые и обонятельные рецепторы
- Высокий уровень тактильной чувствительности
- Креативность
- Внимательность и аккуратность в выполнении поставленных задач
- Ответственность
- Организованность
- Чистоплотность

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Технолог космического питания"

- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ)
- Дальневосточный федеральный университет (ДФУ)
- Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина
- Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева
- Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
- Воронежский государственный университет инженерных технологий
- Казанский национальный исследовательский технологический университет
- Новосибирский государственный аграрный университет

ТЕХНОЛОГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА



**Аграрные
технологии**

Это специалист в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, а также ее хранения.

Описание деятельности

Исходя из того, что население планеты увеличивается, и всем нужно пропитание для жизни, то можно сделать вывод, что специалисты в такой области, как "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", весьма актуальны. Благодаря полученным знаниям по данной

специализации можно будет улучшить качество продуктов. Высокое качество на рынке очень ценится, что должно стимулировать для создания первосортных товаров.

Окончив сельскохозяйственный институт, выпускник будет разбираться в вопросах, которые касаются пригодности почвы к посеву на ней семян и возвращению их, правильно организовывать хранение, производство и переработку сырья и продукции сельского хозяйства (животноводство и растениеводство).

Области знания: растениеводство, животноводство, почвоведение, экономика.

Компетенции

- Обеспечение надлежащего соблюдения технологий производства.
- Организация переработки сельскохозяйственного сырья в готовую продукцию.
- Проведение расчётов экономической эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
- Разработка технологической карты производства продукта.
- Контроль и экспертиза качества.

Важные качества

- Гибкость и самостоятельность мышления.
- Хорошие аналитические способности.
- Высокий уровень развития внимания.
- Способность принимать быстрые и нестандартные решения.
- Инициативность.
- Физическая и эмоциональная выносливость.
- Организаторские способности работника.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Технолог сельскохозяйственного производства"

- Оренбургский аграрный университет
- Российский государственный аграрный университет МСХА им. Тимирязева
- Кубанский аграрный университет
- Московский технологический институт
- Тувинский государственный университет
- Тамбовский государственный технический университет
- Ставропольский государственный аграрный университет
- Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
- Майкопский государственный технологический университет
- Уральский государственный аграрный университет и др.

ФЕРМЕР



Аграрные
технологии

Специалист в сфере производства сельскохозяйственных благ и товаров.

Описание деятельности

Фермер - это человек работающий в сфере производства сельскохозяйственных благ и товаров. Профессия фермер имеет много интересных особенностей. Это не просто каждодневная рутинная трудовая деятельность, в первую очередь это состояние души и любовь к природе.

Настоящий фермер должен обладать высокой работоспособностью, иметь физическую силу и выносливость. Кроме того, работать без отпусков и отгулов, несмотря на болезни и другие сложности.

В наше время к фермерству относят самые разнообразные виды деятельности, начиная от выращивания грибов и заканчивая зерновыми культурами. Обозначение "фермер" применяют к людям, которые занимаются индивидуальным предпринимательством, имеют собственное многопрофильное хозяйство или хозяйство узкой специализации.

Области знания: животноводство, растениеводство, садоводство, экономика.

Компетенции

- Занимается земледелием, животноводством, коневодством, пчеловодством и т. д. (в зависимости от специализации).
- Обеспечивает производство товарной сельскохозяйственной продукции на арендованной или находящейся в частной собственности земле.
- Выполняет различные хозяйственные работы.
- Занимается селекцией, сбором, переработкой, хранением и реализацией произведенной продукции.
- Борется с вредителями сельскохозяйственных культур, оказывает ветеринарную помощь.

Важные качества

- Любовь к природе.
- Наблюдательность.

- Эмоциональная устойчивость.
- Упорство.
- Коммуникабельность.
- Аналитические способности.
- Высокое чувство ответственности.
- Организаторские способности.
- Предприимчивость.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Фермер"

- Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева
- Кубанский государственный аграрный университет
- Саратовский государственный аграрный университет.
- Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова
- Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д. Н. Прянишникова
- Казанский государственный аграрный университет
- Красноярский государственный аграрный университет и др.

ХИМИК-ТЕХНОЛОГ



Аграрные
технологии

Химические
технологии

Технологии
здоровья

Химик-технолог является ответственным за разработку различных составов и исследование сырья, а затем за внедрение этого сырья в производство.

Описание деятельности

Химик-технолог – очень интересная и редкая профессия. Впервые исследовать химические свойства веществ начали в Египте около пяти тысяч лет назад. Наибольшую известность впоследствии приобрели исследования алхимиков, пытавшихся создать золото из других металлов. И уже значительно позже появились химики-технологи, занимающиеся созданием действительно новых веществ. Сейчас они разрабатывают их химические составы, проводят различные исследования, внедряют новые технологии для производства продуктов и средств, а также контролируют весь технологический процесс. То есть профессия химика-технолога вне времени, ведь человечество не сможет обойтись без качественной пищи и специальных средств для обеспечения жизни. В лаборатории химика-технолога можно найти множество реактивов (щелочей, кислот), колб для проведения испытаний, грелку, спиртовой термометр,

стеклянные палочки для помешивания, сырье, используемое на производстве. Обязательно наличие вытяжного шкафа, в котором проводятся все эксперименты, ведь реактивы при нагревании становятся опасными для здоровья специалиста.

Химик-технолог даёт заключения о безопасности произведённой продукции. Его главная задача - оценить качество производимой продукции и выявить нарушения на производстве. Как правило, он сотрудничает с главным технологом производства.

Области знания: Химия. Физика. Биология. Математика.

Компетенции

- Проведение лабораторных исследований, химического анализа веществ или сырья для производства
- Разработка и внедрение промышленных технологий
- Проведение контрольных мероприятий по отслеживанию качества сырья выпускаемой продукции, а также ведение всеобщего технологического контроля (выявление бракованной продукции, устранение причин её появления)
- Создание специальных технологических карт для ведения производственных процессов

Важные качества

Soft skills: самоконтроль, умение абстрагироваться, технический склад ума, нацеленность на результат.

Личные качества: организованность, аккуратность, четкость, собранность, упорство, любознательность, усидчивость, терпеливость.

Профессиональные навыки: высокий уровень концентрации и устойчивости внимания, умение анализировать и систематизировать большое количество информации, способность длительное время заниматься кропотливой работой, высокая помехоустойчивость, умение воспринимать и различать широкий спектр цветов и оттенков, хорошая память на символы и знаки, хорошая моторика, хорошее обоняние.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Химик-технолог"

- Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева
- Санкт-Петербургский государственный университет
- промышленных технологий и дизайна
- Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- Дальневосточный федеральный университет
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
- Казанский (Приволжский) федеральный университет
- Тюменский государственный университет
- Северо-Кавказский федеральный университет
- Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
- Севастопольский государственный университет

ЭКОУРБАНИСТ



Аграрные
технологии



Градостроительные
технологии



Экологические
технологии

Специалист, решающий экологические проблемы города.

Описание деятельности

Экоурбанистика — это раздел социоэкологии, который занимается анализом и поиском решений экологических проблем современных городов. Урбанизация территорий является одним из основных процессов начиная с XX века. В XXI веке рост городов достиг своего пика, а это значит, что с увеличением темпов урбанизации увеличивается количество экологических проблем. Целью экоурбанистов становится проектирование городских систем таким образом, чтобы жизнь горожан наносила, с одной стороны, наименьший ущерб природе, а с другой — была максимально комфортной.

Области знания: экология, урбанистика, градостроительство.

Компетенции

- Проектирование территорий
- Экологическая экспертиза
- Разработка наиболее эффективных маршрутов вывоза мусора из города
- Разработка плана расположения зеленых (парковых) зон
- Общение с заказчиками
- Знание градостроительных трендов
- Взаимодействие с экологом-проектировщиком

Важные качества

Личные качества: креативность, развитое абстрактное мышление, коммуникабельность, целеустремленность

Профессиональные навыки: навыки проектирования, знание основ архитектуры и инженерии, ориентирование в социокультурных проблемах современного города, умение чертить, навыки работы с документами

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Экоурбанист"

- Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики
- Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
- Уральский государственный архитектурно-художественный университет
- Казанский национальный исследовательский технологический университет