

Институт естественных наук (ИЕН)

Институт/Факультет	Специальность/направление подготовки	Квалификация	Описание профессии	Кем и где может работать выпускник	Профессионально-личностные качества
ИЕН	Фундаментальная и прикладная химия	Химик	<p>Сегодня нашу жизнь сложно представить без представителей этой профессии. Химики необходимы в химической, металлургической, нефтегазоперерабатывающей, машиностроительной, пищевой и многих других отраслях промышленности. Однако кем бы он ни был: химиком контрольно-аналитической лаборатории, экспертно-криминалистической или судебно-химической лаборатории, суть его работы неизменна. Химики занимаются исследованием химических процессов, происходящих в природе или проводимых в лабораторных условиях и возможности управления ими, различных веществ, их соединением между собой, их свойств и особенностей химических реакций. Следует отметить, что это одна из самых интересных профессий в мире науки.</p>	<p>– в лабораториях государственных и негосударственных научных центров, ведущих исследования в области химии и смежных областях (в биохимии, геохимии, нефтехимии, экологии, фармацевтике, криминалистике, оценке качества продукции и т.д.);</p> <p>– в исследовательских и аналитических лабораториях различных производств (химических, пищевых, металлургических, фармацевтических, нефтехимических, горнодобывающих и газодобывающих и т.д.);</p> <p>– в научно-исследовательских институтах Российской академии наук; а также учителями и преподавателями в учреждениях системы высшего, среднего и среднетехнического образования.</p>	<p>Аналитическое мышление, внимание к деталям, память на условные обозначения, склонность к исследовательской деятельности, умение прогнозировать.</p>
ИЕН	Педагогическое образование, с	Бакалавр по направлению	Профессия учителя биологии и химии стала	– образовательные учреждения (детские сады,	Склонность к работе с детьми, наблюдательность,

	<p>двумя профилями подготовки «Биология химия» и</p>	<p>подготовки Педагогическое образование, с двумя профилями подготовки «Биология химия» и</p>	<p>особенно престижной и актуальной в наши дни. Это связано как с развитием новых областей знаний (космической биологии, экологии, молекулярной химии и др.), так и с важностью социальных задач, которые помогают решать эти науки. Спросите любого ученого-генетика, химика или врача – с чего начинался его путь, и вам ответят, что нелегкая дорога в познании тайн живого организма начиналась со школьной скамьи. На плечи учителя биологии и химии ложится большая ответственность – задача заложить в детях интерес к биологии и анатомии очень важна для будущих поколений. Учитель биологии и химии в процессе обучения знакомят учащихся с народнохозяйственными планами развития биологии и химии, страны и о бережном отношении к природным ресурсам, о химизации производства и непромышленной сферы. Одной из целей преподавания химии и биологии является воспитание у учащихся активного и бережного</p>	<p>школы, колледжи, техникумы, ВУЗы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – социальные организации (детские дома, приюты, интернаты, детские центры творчества и досуга); – подготовительные курсы для дошкольников; – работа в правоохранительных органах (детские приемники-распределители, колонии); – Российская академия образования; – городские и муниципальные учебно-методические центры; – репетиторская деятельность. 	<p>ответственность, стрессоустойчивость, внимание к деталям, коммуникативные навыки, организаторские способности, находчивость, разносторонность, тактичность, эмпатия.</p>
--	--	---	---	---	---

			<p>отношения к природе. Многие уроки химии и биологии строятся на обобщении опыта, полученного учащимися во время практики, экскурсий, субботников. Также данное направление подготовки привлекательно тем, что есть возможность получить по двум профилям подготовки педагогического образования: биология и химия, что немаловажно при трудоустройстве.</p>		
ИЕН	Педагогическое образование, с двумя профилями подготовки «География и экология»	Бакалавр по направлению подготовки Педагогическое образование, с двумя профилями подготовки «География и экология»	<p>Учителя географии и экологии можно назвать человеком-энциклопедией. Действительно, он знает, где находятся все горы и равнины, все реки и озера, все страны и их столицы. И, поскольку география когда-то дала жизнь многим наукам: геологии и геоморфологии, картографии и топографии, метеорологии и климатологии, демографии и экономике и многим другим, то только учитель географии сможет ответить почти на каждое Ваше «почему» - у него всегда найдется ответ.</p> <p>География еще и предмет гражданской зрелости, исторического</p>	<ul style="list-style-type: none"> – образовательные учреждения (детские сады, школы, колледжи, техникумы, ВУЗы); – социальные организации (детские дома, приюты, интернаты, детские центры творчества и досуга); – подготовительные курсы для дошкольников; – работа в правоохранительных органах (детские приемники-распределители, колонии); – Российская академия образования; – городские и муниципальные учебно-методические центры; – репетиторская деятельность. 	Склонность к работе с детьми, наблюдательность, ответственность, стрессоустойчивость, любознательность, коммуникативные навыки, организаторские способности, находчивость, разносторонность, тактичность, эмпатия.

мировоззрения,
логического мышления.
Вспомним пророческие
слова Элизе Реклю,
французского географа и
историка, член Парижского
Географического общества
начала XX века:
«Географическая наука
должна занять первое место
в системе образования, так
как она более чем другие
науки, способствует
развитию духа истинного
гуманизма в человеке»!!!

География
взаимосвязана с туризмом,
альпинизмом,
спелеологией, геологией.
Как и люди этих
профессий, учителя
географии – романтики,
исследователи, мечтатели,
идущие «за туманом».
Одним словом учитель
географии и экологии –
это экскурсовод,
учитель, краевед, географ, биолог, эколог,
археолог и историк в одном
лице.

Если Вы любите
людей, если Вам по душе
общаться с детьми и
поддерживать в них жажду
к знаниям, то
профессия учителя географ
ии подходит Вам как нельзя
лучше.

Также педагогического образования привлекательно тем, что есть возможность получить его по двум профилям подготовки: география и экология, что повышает Ваши шансы при трудоустройстве.

И еще, давайте перечислим все плюсы работы учителя: Хороший график работы, длинный отпуск, официальное трудоустройство в государственном (муниципальном) учреждении, свобода действий, свой кабинет, экскурсии и путешествия, учитель всегда молод, он «и жнец, и швец и на дуде игрец», его профессия очень значима в обществе! .

ИЕН	Педагогическое образование, с одним профилем подготовки «Химия»	Бакалавр по направлению подготовки Педагогическое образование, с одним профилем подготовки «Химия»	<p>Химия обеспечивает в числе других предметов политехническую направленность обучения. Учащиеся знакомятся с современными химическими производствами, с основными направлениями химизации ведущих отраслей народного хозяйства, с трудом работников в химическом и смежном производствах. Специальность учителя химии очень актуальна в наши дни. Отсюда — ее привлекательность. Потребность в кадрах для химического производства, сельского хозяйства все время возрастает, и чем больше учащихся захотят трудиться в этих сферах, тем весомее вклад учителя химии. Политехнизация обучения сделала деятельность учителя химии очень интересной.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – образовательные учреждения (детские сады, школы, колледжи, техникумы, ВУЗы); – оциальные организации (детские дома, приюты, интернаты, детские центры творчества и досуга); – подготовительные курсы для дошкольников; – работа в правоохранительных органах (детские приемники-распределители, колонии); – Российская академия образования; – городские и муниципальные учебно-методические центры; – репетиторская деятельность. 	Склонность к работе с детьми, наблюдательность, ответственность, стрессоустойчивость, внимание к деталям, коммуникативные навыки, организаторские способности, находчивость, разносторонность, тактичность.
ИЕН	Экология и природопользование	Бакалавр по направлению подготовки Экология и природопользование	<p>Экологи занимаются изучением взаимоотношений живых организмов, причем как с окружающей средой, так и между собой, анализом ситуаций и разработкой мер для уменьшения существующего и возможного вреда окружающей среде. Основная задача экологов – нормировать и снижать</p>	<p>Выпускники экологи-природопользователи могут начать свою карьеру в государственных структурах (например, Министерстве экологии, природопользования и лесного хозяйства РС (Я), Росприроднадзоре, Федеральной службе по гидрометеорологии и</p>	<p>Личные качества: логическое мышление, аналитические способности, способность переносить длительные физические и психическое напряжения в различных экстремальных условиях, ответственность, наблюдательность, дипломатичность, гибкость,</p>

		<p>уровень загрязненности окружающей среды, следить за изменениями в природе, которые могут привести к плачевным последствиям. Профессия эколога предполагает выезды в разные экспедиции для исследования и анализа состояния природы и потенциальных угроз.</p> <p>В настоящее время всё большее место занимают проблемы сохранения окружающей среды. В связи с ростом выброса вредных элементов в атмосферу проблемы экологии ставятся на одно из первых мест. Спрос на профессиональных экологов повышается, но и увеличиваются требования к ним. Профессия эколога является востребованной и важной.</p> <p>Основными задачами современного эколога, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Мониторинг состояния экологии; -Профилактика экологических катастроф; -При возникновении чрезвычайных происшествий, повлекших за собой ущерб экологии: анализ проблемы, поиск оптимальных решений; - Исследование причин появления природных катаклизмов, техногенных и экологических катастроф; -Разработка программ по защите экологической среды; 	<p>мониторингу, Министерстве сельского хозяйства РС (Я), Ленском бассейновом водном управлении Федерального агентства водных ресурсов, и в других государственных структурах, органах контроля и надзор).</p> <p>В природоохранных организациях, на промышленных объектах, в муниципальных структурах.</p> <p>В общественных организациях и фондах с экологическим направлением.</p> <p>В научно-исследовательских организациях (например, в Институте биологических проблем криолитозоны СО РАН; Институте мерзотоведения имени П. И. Мельникова СО РАН); в научно-исследовательских институтах и научных лабораториях СВФУ и др.).</p>	<p>гражданская смелость (для оспаривания действий должностных лиц, органов власти, госструктур), увлечение живой природой, способность к научному творчеству.</p> <p>Необходимые профессиональные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь свободно разбираться в экологическом законодательстве, стандартах и нормативах; - знание физики, химии, биологии, процессов проходящих в окружающей среде; - иметь представление о порядке проведения экологической экспертизы; - знать методы экологического мониторинга; - иметь навыки компьютерного моделирования; -разбираться в зарубежном и отечественном опыте в сфере охраны окружающей среды; -уметь составлять необходимую отчетность и документацию по охране окружающей среды; -владение иностранным языком (для возможности командировок или работы за границей).
--	--	--	--	--

			<p>-Информационное сопровождение имеющихся экологических задач;</p> <p>-Разработка инструментов оптимизации производственных мощностей в соответствии с требованиями критериев экологической безопасности.</p>		
ИЕН	География	Бакалавр по направлению подготовки География	<p>Профессия географа очень интересная и ответственная. Сама наука делится на два направления — физическое и экономическое. Иногда географию объединяют с картографией. Почвы, ледники, океаны, вулканы, изменение земной коры, состав и численность населения, туристические маршруты — все это объекты изучения по специальности. Задача географа — объяснение различных процессов и явлений, составление прогнозов, написание научных статей, обучение школьников и студентов. Специалисты часто бывают в командировках. На первом этапе географ составляет план работ, изучает имеющиеся материалы, разрабатывает гипотезу для исследования, ставит цели и задачи. Второй этап —</p>	<p>- специалисты в природных, экологических, производственных, социальных, рекреационных, общественных организация</p> <p>- ученые-исследователи, педагоги, консультантов по различным областям географии (в зависимости от профиля и дальнейшей специализации)</p> <p>- специалисты в заповедниках и природных национальных парках</p> <p>- специалисты на метеорологических и сейсмологических станциях</p> <p>- в туристических компаниях и фирмах, агентства, экскурсионные бюро, транспортные организации.</p>	<p>Логическое мышление, аналитические способности, наблюдательность, эмоционально-волевая устойчивость, готовность к походным условиям, склонность к рациональному анализу, склонность к научно-исследовательской деятельности.</p>

			<p>непосредственное изучение местности, взятие проб, проведение экспериментов, фиксирование данных в дневниках. Далее информация обрабатывается, проводятся исследования в лабораториях.</p>		
ИЕН	Гидрометеорология	Бакалавр по направлению подготовки Гидрометеорология	<p>Гидрометеорологи ведут непрерывное наблюдение за природными явлениями, анализируют процессы, причины их возникновения, анализируют большие массивы данных и составляют прогнозы на различные промежутки времени. При исследовании метеорологических процессов специалисты используют специальные приборы, которые собирают первичные данные и передают головному компьютеру, где вся информация сводится в таблицы, графики и пр. Без своей метеослужбы не обходится ни один город. Прогноз погоды необходим не только для того, чтобы людям знать, как завтра одеться и стоит ли брать зонтик. Без прогноза погоды невозможно качественно отладить</p>	<ul style="list-style-type: none"> - на метеорологических станциях и поста Росгидромета, Минобороны; - в федеральных органах власти (Минприроды, МЧС, Росводресурсов и др.) органах власти управления субъектов РФ, муниципальных образований; - в проектных, изыскательных, научно-исследовательских институтах, производственных организациях, деятельность которых связана с прогнозом погоды, опасных гидрометеорологических явлений, изменением климата; - частных компаниях, обеспечивающих прогнозами авиацию, мореплавание, сельское хозяйство, строительство. 	<p>Логическое мышление, аналитические способности, наблюдательность, склонность к монотонной деятельности, эмоционально-волевая устойчивость, готовность к походным условиям, склонность к рациональному логическому анализу, склонность к научно-исследовательской деятельности</p>

			<p>работу муниципальных служб города, в ведении которых находится обеспечение отопления в домах и уборка снега с улиц в холодное время года, а также множество более мелких, но зависящих от погоды вещей.</p>		
ИЕН	Биология	<p>Бакалавр по направлению подготовки Биология</p>	<p>Главная задача биолога — проведение лабораторных экспериментов, опытов и исследований. Чтобы эксперимент состоялся, он должен разработать его план, подготовить необходимые материалы и оборудование. По ходу исследования специалист регистрирует показания приборов. На основе полученных данных составляется отчет главному заказчику либо пишется научная статья. Главное качество биолога — это любовь к природе. Работа биолога зависит от специализации: например, зоолог изучает особенности физиологии и анатомии животных, закономерности их развития и особенности поведения, многообразие видов, типов и т.п. Анатомы и физиологи изучают строение человека и особенности его жизнедеятельности,</p>	<p>Занимать должности лаборанта, заведующего лабораторией, инженера, ассистента преподавателя, старшего преподавателя в высших и в средних специальных учебных заведениях. Работать биологом-исследователем разной направленности и/или биотехнологом в технологических кластерах, технопарках. Занимать должности научного сотрудника в научно-исследовательских, учебно-научных, прикладных и производственных лабораториях. Работать специалистом в органах охраны природы и управления природопользованием Занимать должность эксперта в области биомониторинга и биологического контроля состояния природной среды.</p>	<p>Логическое мышление, аналитические способности, склонность к прогнозированию, наблюдательность, склонность к монотонной деятельности, эмоционально-волевая устойчивость, склонность к рациональному логическому анализу, склонность к научно-исследовательской деятельности.</p>

			аномальное развитие отдельных органов и организма в целом. Селекционеры и генетики изучают формы и особенности размножения, развития разных классов и видов, наследственность и изменчивость, структуры и функции генов, выводят более продуктивные сорта растений и породы животных. Биофизики и биохимики изучают закономерности физико-химических явлений в живых организмах и влияние различных физических факторов и химических веществ на живые системы.		
ИЕН	Химическая технология	Бакалавр по направлению подготовки Химическая технология	Химик-технолог – очень интересная и редкая профессия. Вне зависимости от места работы для него отведена специальная лаборатория для проведения опытов и экспериментов. Химик-технолог проводит различные исследования. Во время работы обычным делом для химика-технолога будет проведение лабораторных исследований, химического анализа веществ или сырья для производства, разработка и внедрение	- на предприятиях различных отраслей промышленности: нефте- и газоперерабатывающей, лесной и деревообрабатывающей, фармацевтической; на производствах по переработке полимеров, минерального сырья, твердого топлива; - в химических лабораториях нефте- и газодобывающих компаний, министерства охраны природы (анализ состава нефти и газа, состояния окружающей среды), органов стандартизации и сертификации . - в аналитических и	Логическое мышление, аналитические способности, склонность к прогнозированию, наблюдательность, склонность к монотонной деятельности, эмоционально-волевая устойчивость, склонность к рациональному логическому анализу, склонность к научно-исследовательской деятельности.

промышленных технологий.
На предприятии даёт заключения о безопасности произведённой продукции. Его главная задача выяснить качество производимой продукции и выявить нарушения на производстве. Талантливые химики-технологи нужны в научно-исследовательских институтах и организациях. Порой, такие разработки находятся под грифом секретности и являются государственной тайной.

технологических лабораторий различных производств (контроль качества сырья и выпускаемой промышленности), научно-исследовательских институтов.