

Министерство образование Иркутской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский гидрометеорологический техникум»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЭКОЛОГ ПРОФЕССИЯ НАСТОЯЩЕГО, И ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО»**

Объем часов: 16 часов

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Авторы программы:

Долбилина Наталья Серафимовна, заместитель директора по УМР,
преподаватель, высшая квалификационная категория

Коноплева Наталия Петровна, преподаватель, высшая квалификационная
категория

Лифанова Анна Валерьевна, преподаватель

Иркутск, 2020 г.

1. Пояснительная записка

Актуальность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Эколог профессия настоящего, и профессия будущего» направлена на формирование представлений у современных школьников о профессиональном настоящем и профессиональном будущем экологических профессий. Уже сегодня специалисты по стратегическому планированию определяют «экологические» профессии как профессии будущего: в Атласе новых профессий представлены эколог-урбанист, эокоаудитор, сельскохозяйственный эколог, портовый эколог. А такая компетенция как экологическое мышление становится «надпрофессиональным» навыком, важным для специалистов различных отраслей. В основе экологического мышления сформированность таких компетенций как: осознанная оценка степени личного и общественного воздействия на экологию окружающей природной среды, понимание необходимости выбора экологичных технологий в быту и на производстве, сформированность представлений об ограниченности природных ресурсов, о методах оценки качества основных природных сред: атмосферы, воды и почвы. Формирование у школьников объективных представлений о профессии эколог, об особенностях профессиональной деятельности и перспективах развития экологических профессий одна из главных задач профориентации в сфере экологических профессий.

Новизна программы

В основе программы лежит практико-ориентированный подход, использование технологии смешанного обучения («ротация лабораторий»), что предполагает активное применение возможностей цифровых технологий и технологий электронного обучения. Формирование интереса школьников к экологическим профессиям строиться на основе вовлечения учащихся в активные практические действия: участие в мозговом штурме (форсайт-сессия), в конкурсе, в мини-исследованиях по оценке качества воды, почвы, воздуха, выполнение самостоятельной работы. В организации и проведении занятий принимают участие студенты старших курсов специальности «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов», что создает условия для общения, обмена мнениями о экологических профессиях и особенностях подготовки и будущей профессиональной деятельности специалистов-экологов.

Цель программы: формирование представлений школьников о профессии эколог, как профессии настоящего и профессии будущего.

Задачи программы:

- создать условия для исследования школьниками своих способностей и возможностей в выборе «экологической» профессии;

- расширить представление школьников о экологических профессиях;
- сформировать у школьников объективное представление о профессии эколог, об особенностях профессиональной деятельности экологов, о профессиональном будущем специалистов-экологов.

Возраст обучающихся: 12-14 лет.

Психолого-педагогические особенности возраста: возраст, на который рассчитана программа, является подростковым. Основным фактором психологического развития подросткового возраста является становление нового уровня самосознания, проявляющегося стремлением понять себя, свои возможности, особенности и предпочтения. Новообразование подросткового возраста - так называемое «чувство взрослости», через которое подросток сравнивает и отождествляет себя с другими (взрослыми или товарищами), находит образцы для подражания, строит свои отношения с другими людьми, перестраивает свою деятельность. Для подростков характерно стремление самоутвердиться, «что-то значить», проявить себя самым неожиданным образом, обратить на себя внимание любой ценой. Происходит процесс усвоения индивидом социального опыта, системы социальных связей, отношений и ценностей. Формирование интереса к будущей профессии, профессиональных предпочтений является важным для этого возраста, именно для этого возраста является актуальным возможность практических профессиональных проб, вовлеченность в сообщество. Важным является формирование объективного представления о профессиях, особенностях профессиональной деятельности.

Объем часов: 16 часов.

Формы и режим занятий: программа реализуется в очно-заочной форме с применением технологий электронного обучения. Продолжительность занятий: 1 академический час - 45 минут. Организационная форма обучения: групповая, индивидуальная. Группы – разновозрастные. Применяемые формы занятий: обучающая игра, экскурсия, мастер-классы, практическая работа, конкурс, самостоятельная работа.

Планируемые результаты: к концу обучения учащийся должен иметь представление о профессии «эколог», об особенностях профессиональной деятельности экологов, профессиональных компетенциях экологов, о перспективах развития профессии «эколог». Выполнить профессиональные пробы по выполнению гидрохимического анализа воды,

2. Содержание программы

2.1 Учебный план

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Экологические профессии	16	4	12	
1.1	Тема 1.1. Эколог профессия настоящего, и профессия будущего	5	1	4	Социологический опрос Дискуссия Выставка работ и проектов Демонстрация электронного плаката
1.2	Тема 1.2. Как и зачем экологи изучают атмосферу?	3	1	2	Результаты мини-исследования
1.3	Тема 1.3. Как и зачем экологи изучают воду?	4	1	3	Результаты опыта Результаты участия в конкурсе
1.4	Тема 1.4. Как и зачем экологи изучают почву?	4	1	3	Результаты мини-исследования
	Итого	16	4	12	

2.2 Содержание учебного плана

Раздел 1. Экологические профессии

Тема 1.1 Эколог – профессия настоящего, и профессия будущего

Интерактивная лекция: Эколог – профессия настоящего, и профессия будущего

Содержание:

Экология. Право человека на экологию. Экологическое мышление. Экологические профессии. Профессиональные компетенции эколога. Где работаю экологи? Известные экологи. Эколог – профессия будущего. Атлас профессий: эколог-урбанист, экоаудитор, сельскохозяйственный эколог, портовый эколог.

Круглый стол: Эколог – профессия настоящего, и профессия будущего

Эколог – это профессия или призвание? Настоящее и будущее экологических профессий.

Самостоятельная работа: творческий проект «Эколог как профессия будущего»
Учащимся необходимо разработать проект для интернет-выставки творческих работ: электронный плакат, рисунок, эссе, коллаж, фотоколлаж, баннер, слоган, афоризм и др.

Выставка творческих работ и проектов, объявление результатов конкурса
Все работы размещаются в официальном инстаграмм -аккаунте техникума.

Тема 1.2. Как и зачем экологи изучают атмосферу?

Интерактивная лекция: Экологи и атмосфера: настоящее и будущее.

Содержание:

Экология атмосферы. Влияние человеческой деятельности на состояние гидросферы. Глобальные экологические проблемы атмосферы. Химический состав атмосферы. Природные и антропогенные источники атмосферных примесей. Особенности химических реакций в атмосфере и ее защитные свойства. Как изучают атмосферу?

Экскурсия на метеорологическую площадку и музей: Как изучают атмосферу?

Самостоятельная работа: электронный плакат «Состав атмосферы Земли».

Тема 1.3. Как и зачем экологи изучают воду?

Интерактивная лекция: Экологи и вода: настоящее и будущее.

Содержание:

Экология воды: настоящее и будущее. Что такое «чистая» вода? Что такое «вода питьевая»? Гидросфера. Влияние человеческой деятельности на состояние гидросферы Земли. Круговорот воды в природе. Дефицит воды в природе. Запаслись пресной водой? Особенности химических и физических процессов в гидросфере. Водопользование и водопользователи. Кто и как изучает качество воды. Экологическая оценка качества воды. Профессиональные компетенции экологов: что должны уметь сейчас и должны будут уметь в будущем? Гидрохимический анализ воды: как делается и зачем? Полевые работы: организация и проведение гидрохимических работ на водном объекте. Примеси в воде: польза и вред.

Практическая работа (мастер-класс): Как экологи изучают воду (определение гидрохимического состава воды).

Самостоятельная работа: конкурс ассоциаций к слову «вода».

Тема 1.4 Как и зачем экологи изучают почву?

Интерактивная лекция: Экологи и почва: настоящее и будущее.

Содержание:

Экология почвы: настоящее и будущее. Влияние человеческой деятельности на состояние литосферы Земли. Химические процессы в литосфере. Почва или грунт? Понятие о почве. Сущность процесса почвообразования. Факторы почвообразования, их взаимосвязь. Кто, как и зачем изучает почву? Полевые работы: взятие образцов и определение типов почв, их свойств,.

Практическая работа (мастер-класс): Соль Земли» (определение механического и химического состава почвы)

Самостоятельная работа: проект «Почве нужна помощь!»

Учащимся необходимо разработать проект для интернет-выставки творческих работ: электронный плакат, рисунок, эссе, коллаж, фотоколлаж, баннер, слоган, афоризм и др.

2.3. Календарный учебный график

Дата (Неделя/день)	Тема	Тема занятия	Кол-во час	Метод обучения	Форма проведения занятия	Место проведения
1/1	<i>Тема 1.1 Эколог – профессия настоящего, и профессия будущего</i>	<i>Эколог – профессия настоящего, и профессия будущего</i>	1	Дискуссионный Проблемный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
4/1		<i>Эколог – профессия настоящего, и профессия будущего</i>	3	Дискуссионный Проблемный	Круглый стол Выставка проектов	Лаборатория информационных технологий

1		<i>Эколог как профессия будущего</i>	1	Проблемный	Самостоятельный творческий проект	Лаборатория информационных технологий
1/1	<i>Тема 1.2. Как и зачем экологи изучают атмосферу?</i>	<i>Экологи и атмосфера: настоящее и будущее.</i>	1	Дискуссионный Проблемный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
1/1		<i>Как изучают атмосферу?</i>	1		Экскурсия на метеорологическую площадку, музей	Метеорологическая площадка
2		<i>Состав атмосферы Земли</i>	1	Проблемный	Самостоятельный проект	Лаборатория информационных технологий
2/1	<i>Тема 1.3. Как и зачем экологи изучают воду?</i>	<i>Экологи и вода: настоящее и будущее.</i>	1	Дискуссионный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
2/1		<i>Как экологи изучают воду (определение гидрохимического состава воды).</i>	2	Исследовательский	Мастер-класс	Лаборатория мониторинга окружающей природной среды Видеотрансляция с гидрологического поста р.Иркут
3		<i>Конкурс ассоциаций</i>	1	Игровой	Самостоятельная творческая работа	Лаборатория информационных технологий
3/1	<i>Тема 1.4 Как и зачем экологи изучают почву?</i>	<i>Экологи и почва: настоящее и будущее.</i>	1	Дискуссионный Проблемный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
3/1		<i>Соль земли» (определение механического и химического состава почвы)</i>	2	Исследовательский	Мастер-класс	Лаборатория мониторинга окружающей природной среды Видеотрансляция с учебного полигона

3.Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория информационных технологий:

Интерактивный комплекс, веб-камера, наушники, микрофон

Лаборатория мониторинга окружающей природной среды:

Оборудование для гидрохимического анализа воды, почвы воздуха

Мультимедийный проектор, ноутбук

Метеорологическая площадка:

Приборы для наблюдения за атмосферой

Учебный полигон

Приборы для наблюдения за атмосферой

Оборудование для взятия проб

Оборудование для видеотрансляции

Гидрологический пост

Оборудование для взятия проб воды

Оборудование для видеотрансляции

Музей

3.2 Информационное обеспечение

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели с высшим образованием, по профилю специальности:
Рациональное использование природохозяйственных комплексов, Гидрология,
Метеорология.

4. Список литературы

1. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5)
2. РД 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод
3. Атлас новых профессий. <http://atlas100.ru/> (дата обращения 30.10.2020 г.)