

**УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ
ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ БЛОК**

количество часов по годам обучения

	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс	ИТОГО
Биология	<p>Биология наука о живой природе Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий).</p>	<p>Жизнедеятельность растительного организма Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прорезывания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. <i>(профессии: агротехник, ландшафтный дизайнер)</i></p>	<p>Растения и человек Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. <i>(профессии: цветовод, флорист)</i></p>	<p>Насекомые Поведение насекомых, инстинкты. <i>(профессия пчеловод)</i></p>	<p>Человек – биосоциальный вид Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). <i>(профессии: врачи различной специализации, хирург, патологоанатом., санитарный врач, физиолог, гигиенист, психолог).</i></p>	<p>Наследственность и изменчивость организмов Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. <i>(профессия: ученый-генетик)</i></p>	<p>Организмы и окружающая среда Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. <i>(профессия: эколог)</i></p>	7
			<p>Грибы. Лишайники. Бактерии Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).</p>	<p>Животные и человек Промысловые животные (рыболовство, охота). <i>(профессии: охотовед, рыбак, Сотрудник Рыбохотнадзора)</i></p>		<p>Наследственность и изменчивость организмов Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа.</p>		3

			<i>(профессии: технолог пищевой промышленности, биотехнолог)</i>			<i>(профессия: лаборант) Медико- генетическое консультирование (профессии: врач-генетик, гинеколог- репродуктолог)</i>		
						Селекция организмов. Основы биотехнологии Современные методы селекции. <i>(профессия: селекционер)</i>		1
						Селекция организмов. Основы биотехнологии Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. <i>профессии: биотехнолог, генный инженер)</i>		1
						Селекция организмов. Основы биотехнологии Экскурсия «Основные методы и достижения		1

						селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, лабораторию агроуниверситета или научного центра)». (профессии агроном, сортоиспытатель)		
Итого:	1	1	2	2	1	5	1	13
География	История географических открытий. Географические исследования в XX в. Исследование полярных областей Земли. Изучение Мирового океана. Географические открытия Новейшего времени. (профессии: геолог,	Литосфера – каменная оболочка Земли. Образование вулканов и причины землетрясений. Шкалы измерения силы и интенсивности землетрясений. Изучение вулканов и землетрясений. Профессии сейсмолог и вулканолог.	Страны и народы мира. Культурно-исторические регионы мира. Многообразие стран, их основные типы. Профессия менеджер в сфере туризма, экскурсовод.		Топливо-энергетический комплекс (ТЭК). Нефтяная, газовая и угольная промышленность: география основных современных и перспективных районов добычи и переработки топливных ресурсов, систем трубопроводов. (профессии нефтяник, газодобытчик, шахтер)	География как наука. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.		5

	океанолог. путешественник)							
	<p>Планы местности. Условные знаки. Масштаб. Виды масштаба. Способы определения расстояний на местности. Глазомерная, полярная и маршрутная съёмка местности. Изображение на планах местности неровностей земной поверхности. Абсолютная и относительная высоты. Профессия топограф.</p>	<p>Гидросфера – водная оболочка Земли. Озёра. Происхождение озёрных котловин. Питание озёр. Озёра сточные и бессточные. Профессия гидролог. Природные ледники: горные и покровные. Профессия гляциолог.</p>			<p>Металлургический комплекс. Особенности технологии производства чёрных и цветных металлов. География металлургии чёрных, лёгких и тяжёлых цветных металлов: основные районы и центры. (<i>профессия металлург</i>)</p>			3
	<p>Географические карты. Использование карт в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сходство и различие плана местности и географической карты.</p>	<p>Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Человек и атмосфера. Взаимовлияние человека и атмосферы. Адаптация человека к климатическим</p>			<p>Машиностроительный комплекс Место России в мировом производстве машиностроительной продукции. Факторы размещения машиностроительных предприятий. Роль машиностроения в реализации целей</p>			3

	Профессия картограф.	условиям. Профессия метеоролог.			политики импортозамещения (<i>профессии машиностроитель, инженер-конструктор, инженер-технолог, токарь, фрезеровщик</i>).			
		Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Стихийные явления в атмосфере. Современные изменения климата. Способы изучения и наблюдения за глобальным климатом. Профессия климатолог.			Химическая промышленность. Состав, место и значение в хозяйстве. Факторы размещения предприятий. Место России в мировом производстве химической продукции. География важнейших подотраслей: основные районы и центры. (<i>профессии химик-технолог, лаборант химического анализа</i>)			2
		Биосфера – оболочка жизни. Биосфера – оболочка жизни. Границы биосферы. Профессии биогеограф и геоэколог.			Лесопромышленный комплекс. Состав, место и значение в хозяйстве. Место России в мировом производстве продукции лесного комплекса. Лесозаготовительная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность. (<i>профессии плотник,</i>			1

					слесарь, изготовитель мебели)			
					Агропромышленный комплекс (АПК). Сельское хозяйство. Растениеводство и животноводство: география основных отраслей. (профессии растениевод, животновод, ветеринар)			1
					Пищевая промышленность. Состав, место и значение в хозяйстве. Факторы размещения предприятий. (профессии технолог пищевого производства)			1
					Лёгкая промышленность. Состав, место и значение в хозяйстве. Факторы размещения предприятий. (профессии: текстильщица, швея, вязальщица)			1
					Инфраструктурный комплекс. Транспорт и связь. Состав, место и значение в хозяйстве. Морской, внутренний водный, железнодорожный,			1

					автомобильный, воздушный и трубопроводный транспорт. (профессии: водитель, судоводитель, летчик, машинист)			
					Рекреационное хозяйство. Особенности сферы обслуживания своего края. (профессии сферы ЖКХ)			1
Итого:	3	5	1	-	10	1	-	20
ОБЖ				Модуль № 2 «Безопасность в быту»: Правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними, ответственность за ложные сообщения; (профессии врач «Скорой помощи», реаниматолог, сотрудник газовой службы, пожарный, спасатель МЧС, сотрудники аварийной службы ЖКХ: водопроводчик, электрик, сантехник)	Модуль № 3 «Безопасность на транспорте»: Правила и приёмы оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте. (профессии врач-реаниматолог, сотрудник МЧС)	Модуль № 1. «Основы комплексной безопасности». Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. (профессии врач «Скорой помощи», реаниматолог, сотрудник газовой службы, пожарный, спасатель МЧС, сотрудники аварийной службы ЖКХ:	Модуль № 3. «Военно-профессиональная деятельность». Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения. Организация подготовки офицерских кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации, МВД	4

						<i>водопроводчик, электрик, сантехник)</i>	России, ФСБ России, МЧС России. Поступление на военную службу по контракту.	
				Модуль № 3 «Безопасность на транспорте»: правила дорожного движения и их значение, условия обеспечения безопасности участников дорожного движения; <i>(профессии водитель, инспектор ГИБДД)</i>	Модуль № 10 «Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения»: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), её задачи, структура, режимы функционирования; <i>(профессии: сотрудник ГО и ЧС, полицейский, спасатель МЧС)</i>	Модуль № 2. «Основы обороны государства». Организация воинского учёта. Подготовка граждан к военной службе. <i>(профессии сотрудников Горвоенкомата)</i>		1
				Модуль № 8 «Безопасность в информационном пространстве»: Понятие «цифровая среда», её характеристики и примеры информационных и компьютерных угроз, положительные		Модуль № 2. «Основы обороны государства». Виды и рода войск Вооружённых Сил Российской Федерации. Воинские должности и звания в		1

				<p>возможности цифровой среды; <i>(профессии программист, системный администратор, сотрудник интернет-магазина)</i></p>		<p>Вооружённых Силах Российской Федерации. Воинские звания военнослужащих <i>(профессия: военнослужащий)</i></p>		
				<p>Модуль № 10 «Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения»: Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними; <i>(профессии: сотрудник ФСБ, Госбезопасности, ОМОН, сотрудники правоохранительных органов: полицейский, кинолог, криминалист, сотрудник ГИБДД, участковый)</i></p>				1

Итого:	-	-	-	4	2	3	1	10
Химия				<p>Первоначальные химические понятия Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Понятие о методах познания в химии. <i>(профессии ученый химик, химик-технолог, лаборант химического анализа, фармацевт)</i></p>	<p>Вещество и химическая реакция Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. <i>(профессия химик-технолог)</i></p>	<p>Теоретические основы органической химии Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значения получения новых веществ и материалов. <i>(профессия химик-технолог органического синтеза)</i></p>	<p>Теоретические основы химии Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза. <i>(профессия химик-технолог, гальваник)</i></p>	4
				<p>Важнейшие представители неорганических веществ Охрана и очистка природных вод. <i>(профессии сотрудников Водоканала, водоочистных станций)</i></p>	<p>Неметаллы и их соединения Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты <i>(профессия химик-технолог)</i></p>	<p>Углеводороды Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. <i>(профессия химик-технолог органического синтеза)</i></p>	<p>Неорганическая химия Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Применение металлов в быту и технике. <i>(профессии металлургического производства)</i></p>	4
				<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов.</p>	<p>Неметаллы и их соединения Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение.</p>	<p>Высокомолекулярные соединения Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и</p>	<p>Химия и жизнь Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные</p>	4

				Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны (<i>профессия физик-ядерщик</i>)	<i>(профессия химик-технолог)</i>	поликонденсация (<i>химик-технолог органического синтеза</i>)	материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. <i>(профессии химической промышленности)</i>	
					Неметаллы и их соединения Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. <i>(профессии: строитель, стеклодув, специальности силикатной промышленности)</i>		Химия и жизнь Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни. <i>(профессии фармацевтической промышленности и производства бытовой химии)</i>	2
					Металлы и их соединения Сплавы(сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности. <i>(профессии: металлург,</i>			1

					<i>материаловед, ювелир, скульптор, гальваник)</i>			
					Химия и окружающая среда Химическое загрязнение окружающей среды (ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. (<i>профессии: эколог, лаборант химического анализа</i>)			1
Итого	-	-	-	3	6	3	4	