

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык (немецкий)

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ) разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 27.10.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета 26.08.2022, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



Ж.Г. Колодезева

Рецензент



А.В. Бавыкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык (немецкий)» относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- осуществлять проектную деятельность, моделирующую реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- организовывать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
- свободно использовать приобретенный словарный запас;
- использовать основные виды речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо);
- выбрать лингвистическую форму и способ языкового выражения, адекватные ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению;
- строить речевое и неречевое поведение адекватно национально-культурной специфике страны изучаемого языка;
- выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран;
- вступать в коммуникацию и поддерживать ее;
- проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению.

знать:

- о системе русского и немецкого языков;
- грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка;
- национально-культурной специфики страны изучаемого языка;
- о достижениях национальных культур, о роли немецкого языка и культуры в развитии мировой культуры.

иметь практический опыт:

- использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, описания явлений, событий, изложения фактов, сообщения сведений о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121	48	73
в том числе:			
практические занятия	117	48	69
Самостоятельная работа обучающегося	2	-	2
Консультации	2	-	2
Промежуточная аттестация в форме		Другая форма	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык (немецкий)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1.	Описание человека		
Тема 1.1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	Основное содержание учебного материала		
	Практические занятия - Приветствие, прощание - Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке - Спряжение глаголов haben, sein	2 2 2	2
Тема 1.2. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.).	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества) - Описание рода занятий, должности, места работы - Числительные (порядковые и количественные)	3 3 3	2
Тема 1.3. Семья и семейные отношения, домашние обязанности.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Семья и семейные отношения, домашние обязанности	4	2
Тема 1.4. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка) - Условия жизни, техника, оборудование	3 3	2
Тема 1.5. Распорядок дня студента колледжа	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Распорядок дня студента колледжа	2	2
Тема 1.6. Хобби, досуг	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Виды проведения досуга - Мое хобби	3 3	2
Тема 1.7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти).	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Описание местоположения объекта - Описание адреса - Глаголы haben и sein в прошедшем времени Präteritum perfekt, Plusquamperfekt	3 3 3	2
Тема 1.8. Магазины, товары, совершение покупок.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Виды магазинов, поход в магазин - Типы товаров	3 3	2
Итого 1 семестр			48
2 семестр			

Тема 1.9. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Виды спорта, мой любимый вид спорта - Здоровый образ жизни	4 4	2
Тема 2. Экскурсии и путешествия.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Виды транспорта - Путешествие в различные страны	2 4	2
Тема 2.1. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Россия – моя Родина, ее национальные символы - Государственное и политическое устройство России	4 4	2
Тема 2.2. Немецкоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Немецкоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна - Национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики - Достопримечательности, традиции немецкоговорящих стран	4 4 4	2
Тема 2.3. Научно - технический прогресс	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - История НТП - Компьютеризация современного мира - Модальные глаголы. Вопросительные слова	2 2 2	2
Тема 2.4. Человек и природа. Экологические проблемы	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Погода. Климат. Природные явления. - Экологические проблемы. Загрязнение воздуха, воды, почвы. Защита окружающей среды. Человек и природа.	4 4	2
Раздел 2.	Профессионально – ориентированное содержание		
Тема 2.5. Достижения и инновации в области науки и техники.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия - Достижения и инновации в области науки и техники. - Будущее время. Словообразовательные суффиксы. Модальные глаголы. Употребление глаголов во 2лице в ед. числе. Правила технического перевода.	3 2	2
Тема 2.6. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	Профессионально – ориентированное содержание		
	Практические занятия - Виды электрического оборудования - Виды электромеханического оборудования	2 2 2	2
Тема 2.7.	Профессионально – ориентированное содержание		

Современные компьютерные технологии в промышленности.	Практические занятия - Виды современных компьютерных технологий - Современные компьютерные технологии в промышленности.	3 3	2
Тема 2.8. Отраслевые выставки.	Профессионально – ориентированное содержание		
	Практические занятия - Отраслевые выставки - Страны, проводящие отраслевые выставки. Описание этих выставок	2 2	2
Консультации		2	
Самостоятельная работа	Составление сообщения на тему «Моя профессия»	2	
	Итого 2 семестр	69	
Всего:			121

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение задач.)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» входят:

- наглядные пособия (учебные таблицы, плакаты, учебники, словари немецко-русские и русско-немецкие и др.);

- информационно-коммуникативные средства;

- библиотечный фонд.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- рабочая доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Катаева, А. Г. Грамматика немецкого языка [электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / А. Г. Катаева, С. Д. Катаев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 136 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09472-5. [<https://biblio-online.ru/viewer/grammatika-nemeckogo-yazyka-434369>]

2. Смирнова, Т. Н. Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. [электронный ресурс] Интенсивный курс для начинающих: учеб. пособие для СПО / Т. Н. Смирнова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03102-7. [<https://biblio-online.ru/viewer/nemeckiy-yazyk-deutsch-mit-lust-und-liebe-intensivnyy-kurs-dlya-nachinayuschih-414258#page/92>]

Дополнительные источники:

1. Винтайкина, Р. В. Немецкий язык (b1) [электронный ресурс]: учебник для СПО / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 446 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9410-0. [[https://biblio-online.ru/viewer/nemeckiy-yazyk-b1-437575#/#/](https://biblio-online.ru/viewer/nemeckiy-yazyk-b1-437575#/)]

2. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык [электронный ресурс]: учеб. и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 274с. - (Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>). - ISBN 978-5-534-04306-8.

3. Ивлева, Г. Г. Справочник по грамматике немецкого языка [электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / Г. Г. Ивлева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09956-0. [<https://biblio-online.ru/viewer/spravochnik-po-grammatike-nemeckogo-yazyka-438890>]

4. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (a1—a2) [электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 348 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08121-3. [<https://biblio-online.ru/viewer/nemeckiy-yazyk-deutsch-a1-a2-433888#page/1>]

5. Родин, О. Ф. Страноведение. Федеративная республика германия [электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / О. Ф. Родин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10689-3. [<https://biblio-online.ru/viewer/stranovedenie-federativnaya-respublika-germaniya-431292#page/1>]

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.vitaminde.de/>

2. <http://origin-www.goethe.de/ins/ru/lp/ruindex.htm>

3. de.wikipedia.org
4. http://www.dwds.de/
5. http://www.wissen.de/
- 6 http:// www.festival.1september.ru

При реализации образовательной программы в колледже применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися практических заданий, на зачете с оценкой.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, усвоенный практический опыт)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; • осуществлять проектную деятельность, моделирующую реальные ситуации межкультурной коммуникации; • организовывать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; • свободно использовать приобретенный словарный запас; • использовать основные виды речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо); • выбрать лингвистическую форму и способ языкового выражения, адекватные ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению; • строить речевое и неречевое поведение адекватно национально-культурной специфике страны изучаемого языка; • выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран; • вступать в коммуникацию и поддерживать ее; • проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о системе русского и немецкого языков; 	<p><i>Формы контроля обучения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практические задания: упражнения по темам, переводы, тестирования (устный контроль, письменный контроль); - другая форма, зачет с оценкой. <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – накопительная оценка.

<ul style="list-style-type: none">• грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка;• национально-культурной специфики страны изучаемого языка;• о достижениях национальных культур, о роли немецкого языка и культуры в развитии мировой культуры	
--	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
ИВГ А. Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

Литература

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины ЛИТЕРАТУРА разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 27.10.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета от 26 августа 2022 г., протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



Г.А. Ильина

Рецензент



В.К. Новикова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1.	Область применения программы	
1.2.	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3.	Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1.	Материально-техническое обеспечение	
3.2.	Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Литература» относится к дисциплинам общеобразовательной подготовки основной профессиональной образовательной программы по специальности, изучается в 1-2 семестрах.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, совершенствования своей познавательной деятельности.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 сем	2 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117	48	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117	48	69
в том числе:			
лекции	117	48	69
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме	-	Другая форма	Экзамен

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 семестр	48	
Раздел 1. Литература XIX века			
Введение.	Содержание учебного материала Русская литературно-критическая и философская мысль второй половины 19 века	1	1
Тема 1.1 А.Н.Островский	Содержание учебного материала «Колумб Замоскворечья» (Очерк жизни и творчества А.Н. Островского.)	1	1
	Творческая история «Грозы». Споры вокруг «Грозы». Бытовой фон пьесы Комментированное чтение и работа над первым действием «Грозы»	2	1
	Быт и нравы «темного царства»	1	1
	Сила и слабость Катерины. «Гроза» - самое решительное произведение А.Н. Островского» (Н. Добролюбов).	1	1
	Анализ монологов (монолог как законченное высказывание, обладающее признаками текста)	1	2
Тема 1.2 И.С. Тургенев	Содержание учебного материала Очерк жизни и творчества И.С. Тургенева. Эпоха, отраженная в романе «Отцы и дети». Образы дворян в романе	2	1
	Любовь в жизни героев	1	1
	Взаимоотношения Базарова и Аркадия; Базарова и «старой гвардии»	1	2
	Художественная сила последних сцен романа. (Глава 27 и эпилог)	1	2
	Создание своего текста (формулировка проблемы, комментирование позиции критиков, аргументирование своего мнения)	2	3
	Контрольный тест по роману	1	3
Тема 1.3 Н.А. Некрасов	Содержание учебного материала «Поэт мести и печали». (Очерк жизни и творчества Н.А. Некрасова) «Я лиру посвятил народу своему». Идеал революционера-борца в лирике Н.А. Некрасова	1	2
	Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Жанр и композиция. Жизнь народа и образы крестьян в поэме Образ «народного заступника». Художественные особенности поэмы.	1	2
Тема 1.4 Ф.И. Тютчев	Содержание учебного материала Ф.И. Тютчев – поэт-мыслитель, певец русской природы	1	2
	Выразительное чтение стихотворений.	1	3

Тема 1.5 А.А. Фет	Содержание учебного материала Творческая судьба А.А. Фета.	1	1
	Выразительное чтение стихотворений	1	2
Тема 1.6 А.К. Толстой	Содержание учебного материала Жизненный и творческий путь А.К. Толстого. Лирика. Баллады и былины. Сатирические произведения А.К. Толстого	2	1
Тема 1.7 М.Е. Салтыков-Щедрин	Содержание учебного материала Очерк жизни и творчества М. Салтыкова-Щедрина. Сказки для детей изрядного возраста. Тематика сказок	1	2
	Идейная направленность и художественное своеобразие сказки «Премудрый пескарь». Комментированное чтение	1	2
Тема 1.8 Ф.М.Достоевский	Содержание учебного материала Встреча с Ф.М. Достоевским, мыслителем, художником и человеком История создания романа «Преступление и наказание» Анализ содержания 1 и 2 главы	2	1
	Петербург Достоевского. Урок-экскурсия по Петербургу Достоевского	1	2
	Индивидуалистический бунт Родиона Раскольникова	1	
	Крушение теории Раскольникова. Родион Раскольников и «сильные мира сего»		2
	Изложить (письменно) свою позицию о теории Раскольникова и подтвердить свое мнение примерами из текста	1	3
	Ф.М. Достоевский - мыслитель, художник и человек. Урок пресс-конференция	1	2
	Контрольное сочинение	1	3
Тема 1.9 Л.Н. Толстой	Содержание учебного материала Жизненный и творческий путь Л.Н. Толстого. Духовные искания писателя.	1	1
	Трагедия семьи Карениных. Урок – обзор по роману Л.Н. Толстого «Анна Каренина» «Срывание всех и всяческих масок ...» Основные мотивы романа «Воскресенье»	1	2
	«Я старался писать историю народа» (История создания романа «Война и мир») Анализ сцен из первой и второй части первого романа	2	2
	Война – «противна человеческому разуму и всей человеческой природе событие». (Отечественная война 1812 года. Бородинское сражение. Обзор содержания 3 тома)	1	3
	Путь исканий главных героев Толстого. Андрей Болконский и Пьер Безухов	1	1
	Противопоставление Кутузов – Наполеон. Характеристика. Комментированное чтение	1	2
	Контрольное сочинение по творчеству Л.Н.Толстого.	1	3
	В чем истинная красота человека? (Наташа Ростова и княжна Марья) Л.Н. Толстой сегодня. (Итоговый урок по творчеству Л.Н. Толстого) Тест	2	2
Тема 1.10 Н.С. Лесков	Содержание учебного материала Художественный мир писателя. Жизнь и творчество. Повесть «Очарованный странник» (Обзор)	2	3

Тема 1.11 А. П. Чехов	Содержание учебного материала Тайна личности А.П. Чехова. Жизнь и творчество. «Его врагом была пошлость» Путь от Старцева к Ионычу.	2	2
	Пьеса «Вишневый сад». «Вся Россия – наш сад!» (Отношение главных героев к вишневому саду. Комментированное чтение пьесы) «В человеке все должно быть прекрасно ...» (чеховский идеал человека)	2	3
2 семестр		69	
Раздел 2. Литература XX века			
Введение	Содержание учебного материала Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа XIX и XX веков и его отражение в литературе. Живопись. Музыка. Театр. Традиции русской классической литературы. Многообразие литературных течений (символизм, акмеизм, футуризм).	1	1
Тема 2.1. Русская литература на рубеже веков. И.А. Бунин	Содержание учебного материала Сведения из биографии писателя. Рассказы: «Легкое дыхание», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско».	1	1
	Философичность лирики Бунина. Тонкость восприятия психологии человека и мира природы. Поэтика И. А. Бунина.	2	2
Тема 2.2 А.И. Куприн	Содержание учебного материала Жизнь и творчество. Выразительное чтение фрагментов произведений.	1	2
	Рассказы: «Олеся», «Гранатовый браслет». Комментированное чтение.	2	3
Тема 2.3 Поэзия начала XX века	Содержание учебного материала Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм.	1	1
Тема 2.4 А.М. Горький	Содержание учебного материала Жизненный и творческий путь. Правда жизни в рассказах Горького. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей.	2	2
	"На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения.	2	3
Тема 2.5 А.А. Блок	Содержание учебного материала Сведения из биографии поэта. Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого. Тема родины, тревога за судьбу России.	1	1

	Поэма «Двенадцать». Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы.	1	3
	Выразительное чтение лирики поэта. Анализ стихотворений «Незнакомка», «Россия», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «На железной дороге», «Река раскинулась. Течет...».	1	2
Тема 2.6. Литература 20-40 годов XX в. (обзор)	Содержание учебного материала Литературный процесс 20-х годов. Крестьянская поэзия 20-х годов.	1	2
Тема 2.7. В.В. Маяковский	Содержание учебного материала Сведения из биографии поэта. Поэтическая новизна ранней лирики. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта.	1	2
	Выразительное чтение лирики поэта. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой». Анализ стихотворения	1	3
Тема 2.8. С.А. Есенин	Содержание учебного материала Сведения из биографии поэта. Художественное своеобразие творчества	1	1
	Поэма «Анна Снегина»- о судьбе человека и Родина.	2	3
	Выразительное чтение наизусть лирики поэта. Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом...», «Неуютная, жидкая лунность...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Русь Советская», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...».	1	1
Тема 2.9 Литература 30-х – начала 40-х годов XX в. (обзор)	Содержание учебного материала Социалистический реализм как новый художественный метод. Поэтизация социалистического идеала в творчестве писателей	1	1
Тема 2.10 М.И. Цветаева	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Основные темы творчества. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Фольклорные и литературные. Свообразие стиля поэтессы.	1	1
	Выразительное чтение лирики поэтессы. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Тоска по родине! Давно...» Анализ поэтического текста	1	3
Тема 2.11 О.Э. Мандельштам	Содержание учебного материала Сведения из биографии писателя. Основные темы творчества.	1	3
Тема 2.12 А.П. Платонов	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Поиски положительного героя. Единство нравственного и эстетического.	1	2

	Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Традиции русской сатиры в творчестве писателя.	2	3
Тема 2.13 М.А. Булгаков	Содержание учебного материала Сведения о биографии писателя. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (одно произведение по выбору).	2	1
	«Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Тайны психологии человека. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры.	2	3
	Контрольный тест по роману «Мастер и Маргарита»	1	3
Тема 2.14 М.А. Шолохов	Содержание учебного материала Сведения о биографии писателя. «Тихий Дон» - роман - эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны.	2	2
	«Тихий Дон». Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа.	2	1
	Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение.	2	1
	Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Традиции Л.Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.	2	1
	Контрольное сочинение «Трагедия человека из народа в поворотный момент истории»	2	3
Тема 2.15 Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет	Содержание учебного материала Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Реалистическое и романтическое в изображении войны. Живопись. Музыка и песни военных лет.	2	3
Тема 2.16 А. А. Ахматова	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Личная и общественная темы в стихотворениях. Темы любви к родной земле, к России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы.	1	1
Тема 2.17 Б.Л. Пастернак	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Эстетические поиски и эксперименты в ранней лирике. Философичность лирики. Тема пути – ведущая в поэзии Пастернака. Особенности поэтического восприятия. Своеобразие художественной формы стихотворений.	1	2
Тема 2.18 А.Т. Твардовский	Содержание учебного материала Сведения из биографии поэта. Тема войны и памяти в лирике	1	2
	«Василий Тёркин» - «Книга про бойца».	2	3

Тема 2.19 Литература 50–80-х годов (обзор) XX в.	Содержание учебного материала Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях писателей и поэтов. Новое осмысление проблемы человека на войне. Исследование природы подвига и предательства. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения.	2	3
Тема 2.20 Поэзия 60-х годов XX в.	Содержание учебного материала Поиски нового поэтического языка, формы, жанра в стихотворениях поэтов.	1	3
Тема 2.21 А.И. Солженицын	Содержание учебного материала Жизнь и личность. «Архипелаг ГУЛАГ» Тема трагической судьбы человека в тоталитарном государстве. Повесть «Один день Ивана Денисовича» - символ целой эпохи	2	3
Тема 2.22 В.Т. Шаламов	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Художественное своеобразие прозы.	1	2
Тема 2.23 В.М. Шукшин	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Изображение жизни русской деревни: глубина и цельность духовного мира русского человека. Художественные особенности прозы В. Шукшина	2	1
Тема 2.24 Н.М. Рубцов	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Тема родины. Гармония человека и природы. Есенинские традиции в лирике Рубцова.	2	3
Тема 2.25 Р.Гамзатов	Содержание учебного материала Проникновенное звучание темы «Родина»	2	3
Тема 2.26 А.В. Вампилов	Содержание учебного материала Сведения из биографии. Утверждение добра, любви и милосердия	2	3
Тема 2.27 Русская литература последних лет (обзор)	Содержание учебного материала Обзор произведений, опубликованных в последние годы. Позиция современных журналов.	2	3
Тема 2.28 Зарубежная литература (обзор)	Содержание учебного материала И.-В.Гете «Фауст», Э. Хемингуэй «Старик и море», Э.- М. Ремарк «Три товарища», Г. Маркес «Сто лет одиночества», П. Коэльо «Алхимик»	2	3
Экзамен		12	
Всего		117	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Русская литература первой трети XIX века в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; под ред. В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 355 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07714-8. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/433955>

2. Русская литература первой трети XIX века в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; отв. ред. Л. Д. Громова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07720-9. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/434093>

3. Русская литература второй трети XIX века в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; под ред. В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой, В. Б. Катаева. — 3-е изд., доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03972-6. <https://www.biblio-online.ru/book/russkaya-literatura-vtoroy-treti-xix-veka-v-2-ch-chast-1-433960>

4. Русская литература второй трети XIX века в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; отв. ред. В. Н. Аношкина, Л. Д. Громова. — 3-е изд., доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03982-5. <https://www.biblio-online.ru/book/russkaya-literatura-vtoroy-treti-xix-veka-v-2-ch-chast-2-434091>

5. Русская литература последней трети XIX века в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; под ред. В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой, В. Б. Катаева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07655-4. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/433961>

6. Русская литература последней трети XIX века в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; отв. ред. В. Н. Аношкина, Л. Д. Громова, В. Б. Катаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07662-2. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/434092>

7. Соколов, А. Г. Русская литература конца XIX - начала XX века: учебник для СПО / А. Г. Соколов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 501 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6305-2. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/426514>

8. Агеносов, В. В. История русской литературы XX века в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / В. В. Агеносов ; отв. ред. В. В. Агеносов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 795 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3491-5. <https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-russkoy-literatury-xx-veka-v-2-ch-chast-1-425564>

9. История русской литературы XX века в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / В. В. Агеносов [и др.]; отв. ред. В. В. Агеносов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 687 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3579-0. <https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-russkoy-literatury-xx-veka-v-2-ch-chast-2-425565>

Дополнительные источники:

1. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 1. XIX век: учеб. пособие для СПО / Л. В. Чернец [и др.]; под ред. Л. В. Чернец. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07963-0. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/434288>

2. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 2. XX век: учеб. пособие для СПО / Г. И. Романова [и др.]; под ред. Г. И. Романовой. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 232 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07770-4. — Режим доступа: HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/434640>

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ).- Режим доступа к библиотеке <http://www.feb-web.ru>;

2. E-Lingvo.net. - Режим доступа к библиотеке: <http://e-lingvo.net/files>

3. Библиотека на Philology.ru. - Режим доступа к библиотеке: <http://www.philology.ru>;

4. Durov.com. - Режим доступа к библиотеке <http://www.durov.com/>;

5. Поиск электронных книг. - Режим доступа к библиотеке: <http://www.poiskknig.ru>;

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.fcior.edu.ru;

7. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>;

8. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>;

9. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru>;

10. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>;

11. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>.

12. **Litera.ru.**Сервер "Литература" – Режим доступа: <http://www.litera.ru/>

13. **Русские писатели и поэты.** – Режим доступа: <http://writerstob.narod.ru/>

14. **"Я иду на урок литературы".** – Режим доступа: <http://lit.1september.ru/urok/>;

15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.fcior.edu.ru

При реализации образовательной программы в колледже применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, контрольных работ, на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оцен- ки результатов обучения
Умения:	
- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;	Сочинение
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;	Тестирование
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;	Анализ прочитанного текста
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;	Анализ прочитанного текста
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;	Экзамен
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;	
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;	
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;	
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;	
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.	
-воспроизводить содержание литературного произведения;	
-анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);	
-анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;	
-соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;	
-определять род и жанр произведения;	
-сопоставлять литературные произведения;	
-выявлять авторскую позицию;	
-выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;	
-аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;	
-писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных	

жанров на литературные темы.	
Знания:	
- образную природу словесного искусства;	Сочинение Экзамен Анализ прочитанного текста
- содержание изученных литературных произведений;	
- факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;	
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
А.Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

Астрономия

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2022

Рабочая программа учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 27.12.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета 26 августа 2022 г., протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



Г.А. Рогозина

Рецензент
преподаватель физики высшей категории
машиностроительного колледжа
г.Иваново



Н.А. Ковригина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина общеобразовательной подготовки, изучается во 2 семестре.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины учащиеся должны **знать**:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

В результате освоения дисциплины учащиеся должны **уметь**:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта.

В результате освоения дисциплины учащиеся должны **иметь практический опыт** использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;

- отделения ее от лженаук;

- оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лекции	46
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		1	1
Раздел 1. История развития астрономии		7	
Тема 1.1. Астрономия в древности	Содержание учебного материала: астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.	3	1
Тема 1.2. Звездное небо	Содержание учебного материала: Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).	2	1
Тема 1.3. Околосземное пространство и астрономия дальнего космоса	Содержание учебного материала: Изучение околосземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2	2
Раздел 2. Устройство Солнечной системы		22	
Тема 2.1. Происхождение солнечной системы	Содержание учебного материала: различные теории происхождения Солнечной системы.	2	1
Тема 2.2. Система Земля-Луна	Содержание учебного материала: Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна – спутник Земли, солнечные и лунные затмения).	4	2
Тема 2.3. Природа луны	Содержание учебного материала: Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	2
Тема 2.4. Планеты земной группы	Содержание учебного материала: Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	2	1
Тема 2.5. Планеты-гиганты	Содержание учебного материала: Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности	2	1

	строения, спутники, кольца).		
Тема 2.6. Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала: Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	2
Тема 2.7. Общие сведения о Солнце	Содержание учебного материала: Общие сведения о Солнце, значение Солнца для развития человеческой цивилизации.	2	
Тема 2.8. Солнце и жизнь Земли	Содержание учебного материала: Взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.	2	
Тема 2.9. Небесная механика	Содержание учебного материала: Законы Кеплера	2	
Тема 2.10. Исследование Солнечной системы	Содержание учебного материала: исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы	2	
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		16	
Тема 3.1. Расстояние до звезд	Содержание учебного материала: Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).	2	
Тема 3.2. Физическая природа звезд	Содержание учебного материала: Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).	4	
Тема 3.4. Звездные системы. Экзопланеты.	Содержание учебного материала: Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	1
Тема 3.5. Наша галактика	Содержание учебного материала: Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики.	2	1

	Загадочные гамма-всплески.		
Тема 3.6. Другие галактики	Содержание учебного материала: Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).	2	1
Тема 3.7. Эволюция галактик и звезд	Содержание учебного материала: Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.	2	1
Тема 3.8. Вселенная сегодня: астрономические открытия	Содержание учебного материала: Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	2
Консультации		2	
		Всего	48

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);

Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Астрономия: учеб. пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 277 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/424694>

2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учеб. пособие для СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 336 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/424697>

Дополнительная литература

1. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 182 с. — (Серия: Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438072>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

2. ЭБС «Юрайт»: <https://urait.ru/>

При реализации образовательной программы в колледже применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:	1. Интерпретация

<p>- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;</p> <p>- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;</p> <p>- смысл физического закона Хаббла;</p> <p>- основные этапы освоения космического пространства;</p> <p>- гипотезы происхождения Солнечной системы;</p> <p>- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</p> <p>- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</p> <p>Уметь:</p> <p>- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях</p>	<p>результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>фронтальный опрос.</p> <p>тестирование.</p> <p>2. Промежуточная аттестация в форме зачета</p>
--	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
А.Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

Математика

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины МАТЕМАТИКА разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 31.03.2022, протокол № 4.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета от 26.08.2022, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



Кочетков И.В.

Разработчик



Панкратова Е.Б.

Рецензент



Иванова В.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1.	Область применения программы	
1.2.	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3.	Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1.	Материально-техническое обеспечение	
3.2.	Информационное обеспечение обучения	
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является дисциплиной общеобразовательной подготовки, изучается в 1-3 семестрах.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-значение и место математики в своей будущей профессии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-организовывать и проводить самооценку выполненных внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине;

-принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области математики;

-формировать отчетные документы по выполненным внеаудиторным самостоятельным работам по дисциплине;

-использовать информационные технологии при выполнении задач в профессиональной деятельности;

-брать ответственность за результаты коллективного труда в области математики;

-самостоятельно заниматься самообразованием в области математики;

-применять новые методы математики в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для совершенствования своей познавательной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240	96	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	213	96	69	48
в том числе:				
лекции	110	48	46	16
практические занятия	103	48	23	32
Консультации	3	-	3	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-	-	
Промежуточная аттестация в форме	24	Другая форма	Другая форма	Экзамен 24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Развитие понятия числа		4	
Тема 1.1 Целые, рациональные и действительные числа	Содержание учебного материала	4	
	1 Введение. Обыкновенные и десятичные дроби. Действия над ними	2	1
	Практическое занятие «Совместные действия над дробями»	2	2
Раздел 2. Уравнения и неравенства		26	
Тема 2.1 Уравнения	Содержание учебного материала	12	
	1 Линейные уравнения	2	1
	Практическое занятие «Решение линейных уравнений»	2	2
	2 Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения	2	1
	Практическое занятие «Решение квадратных и дробно-рациональных уравнений»	2	2
	3 Иррациональные уравнения	2	1
	Практическое занятие «Решение иррациональных уравнений. Самостоятельная работа»	2	2
Тема 2.2 Системы линейных и нелинейных уравнений	Содержание учебного материала	4	
	1 Системы линейных и нелинейных уравнений	2	1
	Практическое занятие «Решение систем линейных и нелинейных уравнений»	2	2
Тема 2.3 Системы неравенств	Содержание учебного материала	10	
	1 Линейные неравенства. Системы линейных неравенств.	2	1
	Практическое занятие «Решение систем линейных неравенств»	2	2
	2 Метод интервалов.	2	1
	Практическое занятие «Решение неравенств методом интервалов»	4	2

Раздел 3. Корни и степени		6	
Тема 3.1 Корни и степени	Содержание учебного материала	6	
	1 Степень с произвольным показателем. Свойства степеней	2	1
	Практические занятия «Степень с рациональным показателем»	2	2
	«Степень с иррациональным показателем. Контрольная работа №1»	2	2
Раздел 4. Функции, их свойства и графики		76	
Тема 4.1 Числовая функция. Область определения и множество значений	Содержание учебного материала	20	
	1 Числовая функция. Область определения и множество значений. Графики функций.	2	1
	Практическое занятие «Нахождение области определения и множества значений функции»	2	2
	2 Приращение функции и приращение аргумента. Основные свойства функции.	2	1
	Практическое занятие «Решение задач»	2	2
	3 Предел функции в точке. Вычисление пределов функции.	2	1
	Практическое занятие «Вычисление пределов функции»	2	2
	4 Непрерывность функции в точке и на промежутке	2	1
	Практическое занятие «Решение задач»	2	2
	5 Бесконечные пределы. Вычисление бесконечных пределов	2	1
	Практическое занятие «Вычисление бесконечных пределов. Самостоятельная работа»	2	2
	Тема 4.2 Логарифмы. Степенные, показательные и логарифмические функции	Содержание учебного материала	28
1 Логарифм с произвольным основанием. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов		2	1
Практическое занятие «Решение логарифмов»		4	2
2 Степенная и показательные функции. Их свойства и графики		2	1
3 Логарифмическая функция, её свойства и графики.		2	1
4 Показательные уравнения Практическое занятие		2 2	1 2

	«Решение показательных уравнений»		
	5 Показательные неравенства	2	1
	Практическое занятие «Решение показательных неравенств»	2	2
	6 Логарифмические уравнения	2	1
	Практическое занятие «Решение логарифмических уравнений»	2	2
	7 Логарифмические неравенства	2	1
	Практические занятия «Решение логарифмических неравенств» «Решение неравенств. Контрольная работа № 2»	2 2	2 2
Тема 4.3 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	28	
	1 Радианное измерение. Тригонометрические функции числового аргумента	2	1
	2 Четность, периодичность и знаки тригонометрических функций.	2	1
	3 Формулы приведения	2	1
	Практическое занятие «Преобразование тригонометрических выражений»	2	2
	4 Основное тригонометрическое тождество и следствия из него	2	1
	Практическое занятие «Применение тригонометрического тождества при решении задач»	2	2
2 семестр			
	5 Формулы двойного аргумента. Формулы сложения	2	1
	Практическое занятие «Преобразование суммы тригонометрических функций»	2	2
	6 Свойства и графики тригонометрических функций	2	1
	7 Обратные тригонометрические функции	2	1
	8 Простейшие тригонометрические уравнения.	2	2
	9 Тригонометрические уравнения	2	1
	Практические занятия «Решение тригонометрических уравнений» «Решение уравнений. Самостоятельная работа»	2 2	2 2
Раздел 5. Координаты и вектор. Прямая		14	

Тема 5.1 Векторы	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие вектора и способы его записи. Действия над векторами, заданными длиной, направлением, координатами	4	2
Тема 5.2 Прямая	Содержание учебного материала		10	
	1	Уравнение прямой, проходящей через точку с заданным угловым коэффициентом	2	1
	2	Общее уравнение прямой, его исследование	2	1
	3	Взаимное расположение прямых. Условие параллельности и перпендикулярности	2	1
	Практические занятия «Уравнение прямой на плоскости» «Параллельность и перпендикулярность прямых. Самостоятельная работа»		2 2	2 2
Раздел 6. Производная и интеграл			39	
Тема 6.1 Производная	Содержание учебного материала		14	
	1	Производная функции в точке, ее физический смысл. Производная суммы, произведения, частного функций.	2	1
	2	Производная обратной и сложной функции	2	1
	3	Производная степенной, показательной, логарифмической функции. Производные тригонометрических функций.	4	2
	4	Производные обратных тригонометрических функций.	2	1
Практические занятия «Нахождение производной функции. Самостоятельная работа»		4	2	
Тема 6.2 Приложение производной	Содержание учебного материала		12	
	1	Геометрический смысл производной. Теорема Лагранжа. Экстремумы функции	2	1
	2	Выпуклость и точки перегиба графика функции.	2	1
	Практические занятия «Нахождение экстремумов функции»		1	2
	«Нахождение точек перегиба функции»		1	2
	3	Асимптоты графика функции. Исследование и построение графиков функции	2	1
Практическое занятие «Построение графиков функции» «Упражнения. Контрольная работа № 3»		2 2	2 2	
Тема 6.3 Интеграл	Содержание учебного материала		13	
	1	Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства. Основные табличные интегралы.	4	1

		Вычисление неопределенного интеграла		
	2	Решение неопределенного интеграла методом подстановки	4	2
	3	Определенный интеграл, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла.	2	1
		Практическое занятие «Вычисление определенного интеграла» «Упражнения. Самостоятельная работа»	2 1	2 2
Консультации			3	
3 семестр				
Раздел 7. Комбинаторика, статистика, теория вероятности			6	
Тема 7.1 Элементы комбинаторики		Содержание учебного материала	2	
	1	Элементы комбинаторики	1	1
		Практическое занятие Элементы комбинаторики	1	2
Тема 7.2 Элементы теории вероятности		Содержание учебного материала	2	
	1	Элементы теории вероятности	1	1
		Практическое занятие Элементы теории вероятности	1	2
Тема 7.3 Элементы математической статистики		Содержание учебного материала	2	1
	1	Элементы математической статистики	1	1
		Практическое занятие Элементы математической статистики	1	2
Раздел 8. Геометрия			42	
Тема 8.1 Прямые и плоскости		Содержание учебного материала	16	
	1	Основные понятия, аксиомы и следствия из них. Взаимное расположение прямых.	2	1
	2	Взаимное расположение прямой и плоскости. Взаимное расположение плоскостей.	2	1
		Практические занятия «Ортогональное проектирование»	2	2
		«Угол между прямой и плоскостью»	2	2
		«Решение задач на взаимное расположение прямой и плоскости»	2	2
	3	Двугранные углы. Признак перпендикулярности плоскостей	2	1
		Практические занятия «Площадь проекции плоской фигуры»	2	2

	«Упражнения. Контрольная работа № 4»	2	2
Тема 8.2 Многогранники. Площади поверхностей и объемы многогранников	Содержание учебного материала	16	
	1 Многогранные углы. Призма. Виды призм	1	1
	2 Параллелепипед, его виды.	1	1
	Практическое занятие «Вычисление площадей поверхности призмы, параллелепипеда»	4	2
	3 Пирамида. Усеченная пирамида	1	1
	Практические занятия «Площадь боковой и полной поверхности пирамиды, усеченной пирамиды»	3	2
	4 Понятие об объемах тел	1	1
	Практические занятия «Объем прямой и наклонной призмы, полной и усеченной пирамиды» «Упражнения. Контрольная работа № 5»	3 2	2 2
Тема 8.3 Тела вращения	Содержание учебного материала	10	
	1 Цилиндр. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Объем цилиндра	1	1
	2 Конус. Усеченный конус. Площадь боковой и полной поверхностей конуса. Объем конуса	1	1
	Практическое занятие «Вычисление полной и боковой поверхностей усеченного конуса»	4	2
	3 Шар и сфера. Уравнение сферы. Касательная плоскость к сфере. Площадь и объем шара.	1	1
	Практическое занятие «Вычисление площади и объема шара»	3	2
Промежуточная аттестация - экзамен		24	
Всего:		240	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- комплект учебной мебели;
- наглядные пособия (стенды, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник. Издательство Академия, 8-е издание, 2021.- 252 с.

2. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414930>.

3. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426504>.

4. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/423919>.

5. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/424130>.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика (СПО) Учебник, КноРус, 2018.

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427171>.

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427210>.

4. Манучин В.А. Математическая статистика: Учебное пособие для СПО . М.: Научная школа: Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, 2018.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Поисковая интеллектуальная система <http://www.nigma.ru/>
4. Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. <https://urait.ru/>
5. <http://www.ctege.info/ege-po-matematike> (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
6. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
7. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
8. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
9. Российский образовательный портал www.edu.ru
10. Поисковая интеллектуальная система <http://www.nigma.ru/>
11. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

При реализации образовательной программы в колледже применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, фронтальных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ, на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: значение и место математики в своей будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины (фронтальные опросы, контрольные работы); выполнение заданий для самостоятельной работы. Другая форма промежуточной аттестации Экзамен
Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ▪ организовывать и проводить самооценку выполненных аудиторных самостоятельных работ по дисциплине; ▪ принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области математики; ▪ формировать отчетные документы по выполненным аудиторным самостоятельным работам по дисциплине; ▪ использовать информационные технологии при выполнении задач в профессиональной деятельности; 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины (фронтальные опросы, контрольные работы); выполнение заданий для самостоятельной работы. Другая форма промежуточной аттестации Экзамен

<ul style="list-style-type: none">▪ брать ответственность за результаты коллективного труда в области математики;▪ заниматься самообразованием в области математики;▪ применять новые методы математики в профессиональной деятельности	
---	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
ИВГ А.Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

Физика

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Образовательная база приема: основное общее образование

Срок освоения программы: 3 года 10 месяцев

Иваново 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ФИЗИКА разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 27.10.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета от 26.08.2022, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



Н.П. Зайцева

Рецензент: преподаватель
физики высшей категории
машиностроительного колледжа г. Иваново



Т.А. Ковригина

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	12
4. Контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» относится к дисциплинам общеобразовательной подготовки, изучается в 1-2 семестрах.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

иметь практический опыт:

- определение характера физического процесса по графику, таблице;

- представления результатов измерений с учетом их погрешностей;

использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110	40	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98	40	58
в том числе:			
лекции	39	16	23
практические занятия	39	16	23
лабораторные работы	20	8	12
Промежуточная аттестация в форме: другая форма, экзамен	12	другая форма	экзамен 12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	1 семестр	40	
Введение: входной контроль, повторение, обобщение знаний		1	1
Раздел 1. Механика			
1.1.. Механическое движение и его виды.	Механическое движение, материальная точка, траектория, равномерное движение, равноускоренное движение	1	1
1.2.Относительность движения.	Система отсчета, тело отсчета, ИСО, НИСО	1	1
	Практическое занятие № 1. Проработка конспектов, решение задач, виды движения «Анализ видов движения» Контрольная работа № 1 «Кинематика»	4	1
1.3.Законы динамики.	ИСО, НИСО, 1,2, 3 - законы Ньютона, масса, инертность, инерция, границы применимости законов	1	1
1.4.Силы в механике.	Гравитация, закон всемирного тяготения, сила тяжести, вес тела, невесомость, перегрузка, Сила упругости, сила трения.	1	1
	Лабораторная работа № 1. Измерение жесткости пружины.	2	2
	Практическое занятие № 2. Контрольная работа № 2 «Динамика»	2	3
1.5.Условия равновесия тел	Равновесие и его виды, 2 условия равновесия тел, момент силы, плечо силы, условие равновесия рычага	1	1
1.6.Импульс	Импульс, закон сохранения импульса, реактивное движение	1	1
	Практическое занятие № 3. Решение задач: закон сохранения импульса.	2	2
1.7.Механическая энергия и работа. Использование законов механики	Энергия и её виды, механическая работа и её связь с энергией, закон сохранения полной механической энергии, КПД, мощность, полезная и совершенная работа	1	1
1.8.Механические колебания. Уравнение гармонических	Механические колебания, виды колебаний, колебательные системы, автоколебания, резонанс.	1	1

колебаний.	Лабораторная работа № 2. Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	2
	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике. Статика».	2	3
1.9. Механические волны Звуковые волны, ультразвук.	Механические волны, 2 вида волн, уравнение гармонической волны, длина волны, период Акустика, звуковые частоты, источники звука, орган слуха, ультразвук и его применение.	1	1
	Практическое занятие № 4. Решение задач по механике.	4	2
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.			
2.1 Основные положения МКТ. Идеальный газ.	3 основных положения МКТ, диффузия, броуновское движение, основные величины, характеризующие вещество Идеальный газ и его свойства, Основное уравнение МКТ, концентрация, связь давления и плотности	1	1
2.2. Температура.	Термодинамическое равновесие, температура, связь средней кинетической энергии с абсолютной температурой	1	1
2.3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	Уравнение состояния идеального газа Изопроцессы, газовые законы.	1	2
	Лабораторная работа № 3. Проверка закона Бойля-Мариотта.	2	2
	Практическое занятие № 5. Контрольная работа № 4. Основы МКТ. Газовые законы.	2	3
2.4. Насыщенные и ненасыщенные пары.	Испарение, конденсация, насыщенный и ненасыщенный пар, динамическое равновесие, кипение, перегретая жидкость, критическая температура	1	1
2.5. Жидкости и их свойства Твердые тела.	Смачивание, капиллярность, закон Архимеда Кристаллические и аморфные тела, анизотропия, изотропия, деформация и её виды, механическое напряжение, закон Гука	1	1
	Лабораторная работа № 5 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2	1
2.6. Внутренняя энергия и способы её изменения. 1 закон термодинамики. Применение 1 закона к	Внутренняя энергия и способы её изменения, изолированная термодинамическая система, геометрическое истолкование работы, количество теплоты, виды теплопередачи Применение первого закона к изопроцессам, адиабатный процесс	1	1

изопротессам. Тепловые двигатели.	Тепловые двигатели, принцип действия, КПД, цикл Карно.		
	Практическое занятие № 7. Подготовка к контрольной работе № 5. Практическое занятие № 8. Контрольная работа № 5 «Термодинамика».	2	2
	2 семестр	70	
Раздел 3. Электродинамика			
3.1. Электрический заряд.	4 типа взаимодействия, электрический заряд, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, электризация и её виды	1	1
3.2. Электрическое поле, Напряженность поля. Потенциал.	Определение, свойства поля Силовая характеристика поля, принцип суперпозиции Энергетическая характеристика поля, эквипотенциальные поверхности, разность потенциалов	1	1
3.3. Конденсаторы. Проводники и диэлектрики.	Конденсатор, применение, электроёмкость, виды конденсаторов, энергия заряженного конденсатора, проводники, диэлектрики, 2 вида диэлектриков, электрический диполь	1	1
	Практическое занятие № 9. Контрольная работа № 6. «Электростатика».	3	3
3.4. Электрический ток. Характеристики тока.	Определение, действия тока, направление. Сила тока, напряжение, сопротивление.	1	1
3.5. Соединения проводников,	Виды соединений, расчет общего сопротивления, силы тока, напряжения	1	1
3.6. Работа и мощность постоянного тока. Законы Ома.	Работа, мощность, закон Джоуля-Ленца, ЭДС. Законы Ома для участка и для полной цепи.	1	1
	Лабораторная работа № 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Лабораторная работа № 6. Измерение удельного сопротивления проводника.	4	2
	Практическое занятие № 10. Контрольная работа № 7. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.	4	3
	Лабораторная работа № 7. Измерение общего сопротивления двух последовательно и	2	2

	параллельно соединенных резисторов.		
	Практическое занятие № 11. Контрольная работа № 7. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.	4	2
3.7. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	Определение полупроводников, носители заряда, собственная проводимость, примесная проводимость, примеси, полупроводники р-и n-типа, р-n переход Назначение, устройство, принцип действия, условное обозначение, достоинства и недостатки	1	1
3.8. Магнитное поле.	Магнитное поле, свойства поля, характеристики, правило Буравчика	1	1
3.9. Силы Ампера и Лоренца Принцип действия электродвигателя.	Сила Ампера, правило левой руки, сила Лоренца, правило правой руки Изучить включение, работу и реверс электродвигателей	1	1
3.10. Электромагнитная индукция,	Индукционный ток, магнитный поток, магнитная индукция, закон электромагнитной индукции, правило Ленца	1	1
3.11. Самоиндукция	Самоиндукция, применение, индуктивность	1	1
3.12. Электромагнитные колебания.	Электромагнитные колебания, виды колебаний, формула Томсона.	1	1
3.13. Переменный ток,	Активное сопротивление, индуктивное сопротивление, ёмкостное сопротивление, действующее значение, мгновенное значение, амплитудное значение	1	1
3. 14. Трансформатор.	Определение трансформатора, кто изобрел трансформатор, устройство, условное обозначение, производство и использование электроэнергии, виды электростанций.	1	1
	Практическое занятие № 12. Использование трансформаторов и электродвигателей в монтажных силовых установках. Доклад.	2	2
Раздел 4. Оптика. 4.1. Световые волны	Корпускулярно-волновой дуализм света, действие света, свет как электромагнитная волна Закон прямолинейного распространения, закон отражения, закон преломления, полное отражение, принцип Гюйгенса, абсолютный и относительный показатели преломления. Лабораторная работа № 8. Измерение показателей преломления стекла. Лабораторная работа № 9. Построение изображений в зеркале.	2	1
		4	2
	Практическая работа № 13.	2	1

	Расчет оптических систем.		
4.2. Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция света.	Определение света, скорость света, основные свойства света, порядок цветов в спектре Интерференционный минимум и максимум. Дифракция света. Дифракционная решетка.	2	1
	Лабораторная работа № 14. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	2
4.3.Элементы теории относительности	Постулаты теории относительности. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	1	1
Раздел 5. Квантовая физика			
5.1. Фотоэффект, его законы и применение. Фотоны.	Фотоэффект, 2 свойства фотоэффекта, 2 закона фотоэффекта, красная граница фотоэффекта, задерживающее напряжение, уравнение Эйнштейна, теория фотоэффекта Фотоны, свойства фотонов	2	1
	Практическое занятие № 14. Решение задач по квантовой физике. Развития солнечной энергетики. Самостоятельная проработка темы по учебнику.	4	2
5.2. Строение атома. Излучение и спектры.	Строение атома по Резерфорду, недостатки планетарной модели, квантовые постулаты Бора, модель атома водорода по Бору, трудности теории Бора. Виды излучений, спектры поглощения, спектры излучения и их виды (полосатые, линейчатые, сплошные), спектральный анализ, эффект Доплера	2	1
5.3. Состав атомного ядра.	Состав атомного ядра, нейтроны, протоны (нуклоны), ядерные силы, энергия связи атомных ядер. Состав атомного ядра, нейтроны, протоны (нуклоны), ядерные силы, энергия связи атомных ядер	1	1
5.4. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	Открытие радиоактивности, α -, β -, γ - излучения, правило смещения Содди, закон радиоактивного распада, период полураспада, методы регистрации, биологическое действие на организм, способы защиты.	1	2
5.5. Цепные ядерные реакции. Ядерная энергетика.	Ядерные реакции, деление ядер урана, цепные ядерные реакции, ядерный реактор, термоядерные реакции, изотопы Развитие ядерной энергетики.	1	1
	Практическое занятие № 15. Контрольная работа № 8. Световые волны. Световые кванты.	4	3

Промежуточная аттестация - экзамен	12	
Итого:	110	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование, включая реактивы;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Айзензон, А. Е. Физика: учебник и практикум для СПО / А. Е. Айзензон. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 335 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. <https://biblio-online.ru/bcode/436537>.

2. Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 1: учеб. пособие для СПО / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 242 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09574-6. <https://biblio-online.ru/bcode/441288>

3. Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 2: учеб. пособие для СПО / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09572-2. <https://biblio-online.ru/bcode/441289>

4. Васильев, А. А. Физика : учеб. пособие для СПО / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. <https://biblio-online.ru/bcode/438066>

5. Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для СПО / Н. Ю. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. <https://biblio-online.ru/bcode/433421>

6. Родионов, В. Н. Физика: учеб. пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 273 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. <https://biblio-online.ru/bcode/434294>

Дополнительные источники:

1. Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента: учеб. пособие для СПО / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 168 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9834-4. <https://biblio-online.ru/bcode/437552>

2. Зотеев, А. В. Физика. Лабораторные задачи : учеб. пособие для СПО / А. В. Зотеев, В. Б. Зайцев, С. Д. Алекперов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09570-8. <https://biblio-online.ru/bcode/438441>

3. Оселдчик, Ю. С. Физика. Модульный курс: учеб. пособие для СПО / Ю. С. Оселдчик, П. И. Самойленко, Т. Н. Точилина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 526 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7848-3. <https://biblio-online.ru/bcode/425153>

4. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 1 / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 192 с. — (Серия : Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07255-6. <https://biblio-online.ru/bcode/438277>

5. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 2 / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 242 с. — (Серия : Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07257-0. <https://biblio-online.ru/bcode/438507>

6. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учеб. пособие для СПО / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7003-6. <https://biblio-online.ru/bcode/426398>

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).

9. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

11. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

12. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

13. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

14. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

15. www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: <ul style="list-style-type: none"> • смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие 	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

<p>излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <ul style="list-style-type: none"> • смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; • смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • отличать гипотезы от научных теорий; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. • применять полученные знания для решения физических задач; • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды 	<p>освоения образовательной программы.</p> <p>2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.</p> <p>3. Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования.</p> <p>4. Промежуточная аттестация: другая форма (1 семестр), экзамена (2 семестр)</p>
--	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
А.Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 27.10.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета 26 августа 2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой



В.Е. Румянцева

Разработчик



М.В. Лосева

Рецензент



Т.В. Чеснокова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина математического и общего естественнонаучного учебного цикла, изучается в 5 семестре.

1.3. Цели и задачи дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы; задачи охраны окружающей среды, природо-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии, аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых

отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

Иметь практический опыт: использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни и рациональном природопользовании.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 5 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	31
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
в том числе работа с учебной литературой, подготовка к зачету	3
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Экология и природопользование.		
Тема 1.1.	Экологические проблемы природопользования	2	2
	Содержание учебного материала Современное состояние окружающей среды в России. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Мониторинг состояния окружающей среды. Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.		
Тема 1.2.	Природные ресурсы и рациональное природопользование	2	2
	Содержание учебного материала Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Основные загрязнения окружающей среды		
Раздел 2.	Охрана окружающей среды		
Тема 2.1.	Рациональное использование и охрана атмосферы.	4	2
	Содержание учебного материала Строение и газовый состав атмосферы. Загрязнения атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.		
	Практическое занятие. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.		
Тема 2.2	Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	4	2
	Содержание учебного материала Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения		
	Практическое занятие. Мероприятия по охране водных ресурсов.	2	
Тема 2.3.	Рациональное использование и охрана недр.	4	2
	Содержание учебного материала Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель		
	Практическое занятие. Размещение отходов		

	Самостоятельная работа работа с учебной литературой, подготовка к дифференцированному зачету	3	
	Консультации	4	
Промежуточная аттестация	зачет		
	Всего:	31	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели экобиозащитного оборудования).

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е издание, испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФА-М, 2017. – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2008. – 320 с.

2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 240 с.

3. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования: Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. / Т.П. Трушина. – 5-е изд. перераб. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 408 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Ассоциация Экосистема описания проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecosystema.ru

2. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования / Ю.М. Галицкова. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, 2014. – 217 с. <http://www.iprbookshop.ru/22253.html>

3. Комитет промышленного развития, экологии и природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.nature.gov.ru

4. Комитет по экологии. Отдел природопользования и защиты окружающей среды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.aboutecology.ru

5. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru

6. Образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.claw.ru.

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, на зачете.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии, аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования.</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий Практические работы Зачет</p> <p>Составление опорных конспектов Зачет Тестирование</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
ИВГ А. Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

Техническая механика

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация - техник

Форма обучения - очная

Образовательная база приема - основное общее образование

Срок освоения программы - 3 года 10 месяцев

Иваново 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 27.10.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на педагогическом совете от 26.08.2022, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик: преподаватель по
технической механике высшей категории



Н.П. Зайцева

Рецензент: преподаватель технической
механики высшей категории
машиностроительного колледжа г. Иваново



Л.В. Дубова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, изучается в 3,4 семестрах.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;
- определение направления реакций, связей;
- определение момента силы, относительно точки, его свойства;
- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;
- напряжение и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;
- моменты инерции простых сечений и элементов;

уметь:

- выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;
- определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;
- определять усилия в стержнях ферм;
- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов.

иметь практический опыт:

- применения методов расчета элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, навыки решения расчетных задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92	50	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88	48	40
в том числе:			
- лекции	52	32	20
- практические занятия	36	16	20
- самостоятельная работа	2	1	1
Консультации	2	1	1
Промежуточная аттестация в форме		другая форма	зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1.	2.	3.	4.
	3 семестр	50	
Раздел 1. Теоретическая механика		22	
Тема 1.1. Введение Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала: Роль и значение механики в строительстве. Теоретическая механика и ее разделы: статистика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Единицы силы. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая системы сил. Внешние внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей.	2	1
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала: Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. Определение усилий в двух шарнирно- соединенных стержнях. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы. Методика решения задач на равновесие плоской	4	2

	системы сходящихся сил с использованием геометрического и аналитического уравнения равновесия.		
	Практическая работа № 1 Определение усилий в стержнях ферм методом вырезания узлов	4	2
Тема 1.3. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала: Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары сил, величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия пары сил. Момент силы относительно точки; величина, знак, условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения плоской системы сил. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок - сосредоточенные силы, моменты, равномерно-распределенные нагрузки и их интенсивность. Балки, плоские фермы, рамы. Опоры: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, рам, ферм. Определение усилий в стержнях плоских ферм. Связи с трением. Сила трения, угол и коэффициент трения. Условие самоторможения.	2	2
	Практическая работа № 2. Определение опорных реакций балок, консольных балок.	2	2
Тема 1.4. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур.	Содержание учебного материала. Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины). Статический момент площади плоской фигуры относительно оси; определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение положения центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений, стандартных профилей проката.	2	2

Тема 1.5 Устойчивость равновесия	Содержание учебного материала. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент, опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.	2	2
Раздел 2. Сопротивление материалов		36	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала: Краткие сведения об истории развития «Сопротивление материалов». Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжение: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения.	2	2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала: Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня. Гипотеза плоских сечений. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Формула Гука. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики. Понятие о предельном напряжении. Коэффициент запаса прочности пластичных и хрупких материалов. Расчеты на прочность по допускаемым напряжениям и предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормальные и расчетные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию и допускаемым напряжениям. Три типа задач при расчете из условия прочности по предельному состоянию.	2	2

	<p>Расчеты на прочность. Влияние силы тяжести стержня на напряжения и деформации. Понятие о статически неопределимых системах при растяжении (сжатии).</p>		
	<p>Практическая работа № 3. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений в поперечных сечениях бруса с использованием методических рекомендаций.</p>	4	2
<p>Тема 2.3. Практические расчеты на сдвиг и смятие</p>	<p>Содержание учебного материала: Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными (без вывода). Смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на сдвиг и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений и сопряжений на деревянных врубках по предельному состоянию.</p>	2	2
<p>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</p>	<p>Содержание учебного материала: Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Статистический момент площади плоской фигуры. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Моменты сопротивления: осевой, полярный. Радиус инерции. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений: прямоугольного, круглого, кольцевого. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.</p>	4	2
	<p>Практическая работа № 4. Расчетно – графическая работа № 1 Определение центра тяжести и геометрических характеристик сложных фигур, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей</p>	2	2
<p>Тема 2.5. Поперечный изгиб прямого бруса</p>	<p>Содержание учебного материала: Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференцированные</p>	4	2

	<p>зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом. Свойства контуров эпюр. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов напряжений статистически определимых балок.</p> <p>Чистый изгиб. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления; единицы измерения. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений. Расчеты балок на прочность: по нормальным, касательным, эквивалентным напряжениям. Расчет балок на жесткость. Понятие о линейных и угловых перемещениях при прямом изгибе.</p>		
	<p>Практическая работа № 5. Расчетно-графическая работа № 2 Проверка несущей способности и подбор сечений балок при поперечном изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определяемых балок.</p>	4	2
<p>Тема 2.6. Кручение сложное сопротивление</p>	<p>Содержание учебного материала. Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Эпюра крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Эпюра касательных напряжений по высоте сечения бруса. Угол закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении. Косой изгиб, основные понятия и определения. Нормальные напряжения в поперечном сечении бруса. Уравнение нулевой линии; свойства нулевой линии. Построение эпюр нормальных напряжений. Расчет на прочность при косом изгибе по предельному состоянию. Внецентренное сжатие бруса большой жесткости. Нормальные напряжения в поперечном</p>	4	2

	сечении бруса. Уравнение нулевой линии: свойства нулевой линии. Ядро сечения и его свойства. Расчет на прочность по предельному состоянию.		
Тема 2.7. Устойчивость центрально-сжатых стержней.	Содержание учебного материала. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Предельная гибкость. Эмпирическая формула Ясинского-Тетмайера. Расчет центрально – сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости. Три типа задач при расчете на устойчивость.	2	2
Самостоятельная работа: проработка конспектов, подготовка к другой форме промежут. аттест.		1	
Консультации		1	
4 семестр			
Раздел 3. Статика сооружений.		42	
Тема 3.1. Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.	Содержание учебного материала: Задачи раздела «Статика сооружений», связь с теоретической механикой, сопротивлением материалов и смежными дисциплинами. Основные рабочие гипотезы. Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрические изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений. Мгновенно изменяемые системы. Понятие о статически определимых и неопределимых системах.	2	2
Тема 3.2. Многопролетные статически определимые (шарнирные) балки.	Содержание учебного материала. Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Понятие о наивыгоднейшем расположении шарниров в балке (равномоментные балки).	2	2
Тема 3.3. Статически определимые плоские рамы	Содержание учебного материала Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил,	2	2

	изгибающих моментов и продольных сил.		
	Практическая работа № 6. Расчет статически определимых плоских рам.	4	2
Тема 3.4. Трехшарнирные арки	Содержание учебного материала. Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы.	2	2
Тема 3.5. Статически определимые плоские фермы	Содержание учебного материала. Общие сведения о фермах. Классификация ферм: по назначению, направлению опорных реакций, очертанию поясов, типу решетки. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение усилий в стержнях фермы графическим методом построения диаграммы Максвелла – Кремоны. Определение усилий в стержнях фермы тремя способами.	4	2
	Практическая работа № 7. Расчетно – графическая работа № 3 Расчет статически определимых ферм тремя способами: а/ методом вырезания узлов; б/ методом сквозных сечений; в/ графическим методом путем построения диаграммы Максвелла – Кремоны;	6	2
Тема 3.6. Основы расчета статически неопределимых систем методом сил.	Содержание учебного материала. Статически неопределимые системы. Степень статической неопределимости. Основная система. Канонические уравнения метода сил. Принцип и порядок расчета. Применение метода сил к расчету статически неопределимых однопролетных балок и простейших рам с одним неизвестным. Выбор рациональной основной системы. Проверка правильности построения эпюр. Использование таблиц справочников для определения значений опорных реакций и построения эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил в рамках от наиболее часто встречающихся нагрузок.	4	2
	Практическая работа № 8. Расчет статически неопределимых балок, построение эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил.	6	2
Тема 3.7.	Содержание учебного материала.	4	2

Неразрезные балки	Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заделанными концами и консолями. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций. Расчет неразрезных балок с равными пролетами по таблице при равномерно распределенной нагрузке.		
	Практическая работа № 9. Расчет неразрезных балок с равными пролетами.	4	2
Самостоятельная работа: проработка конспектов, подготовка к зачету с оценкой.		1	
Консультация		1	
Промежуточная аттестация	3 семестр – другая форма 4 семестр – зачет с оценкой		
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты, модели.

Технические средства обучения: компьютер с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430765>.

2. Артюховская Т.Ю., Сафонова Г.Г. «Техническая механика» -Инфа-М, 2021.

3. Буланов, Э. А. Детали машин. Расчет механических передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. А. Буланов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10936-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432454>.

4.ВеренинаЛ.И., Краснов М.М. «Техническая механика» -М.: Издательский центр «Академия», 2020. -352с.

5.Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. «Детали машин» – М.: Высшая школа: Академия, 2020.

6. Эрдеди А.А. Эрдеди Н.А. «Теоретическая механика. Сопротивление материалов» – М.: Высшая школа, 2021.

Дополнительные источники:

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438709>.

2. Бурчак Г.П. Теоретическая механика» - Инфра-М, 2022.

3. Васько Н.Г., Волосухин В.А. «Теоретическая механика» - СПб.: Лань, 2015.-302.

4. Вереина Л.И. «Основы технической механики». Издательство Академия 2021 г.

5. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442527>.

6. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442528>.

Электронные издания (электронные ресурсы):

<http://www.edu.ru/> -Федеральный портал «российское образование»

<http://window.edu.ru/> -«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://www.school.edu.ru/> -Российский общеобразовательный портал

<http://katalog.iot.ru/> - каталог образовательных ресурсов сети интернет для школы

<http://ndce.edu.ru/> - каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования

<http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, на зачете с оценкой.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: – законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; – определение направления реакций, связей; – определение момента силы, относительно точки, его свойства;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Тестирование

<ul style="list-style-type: none"> – типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; – напряжение и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; – моменты инерции простых сечений и элементов; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений; – определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; – определять усилия в стержнях ферм; – строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов. 	<p>Отчет по расчетно-графическим работам</p> <p>Оценка анализа расчетов, строительных конструкций</p> <p>Устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация – 3 семестр, другая форма, 4 семестр – зачет с оценкой.</p>
---	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
ИВГПУ А.Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2022

Рабочая программа учебной дисциплины БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №2, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 27.10.2022, протокол № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета 26 августа 2022 г., протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



С.В. Родин

Рецензент



В.Э. Рыбин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам специальности, изучается в 4 семестре.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- ориентирования в перечне военно-учетных специальностей;

- применения профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- оказания первой помощи пострадавшим;

- пользования первичными средствами пожаротушения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	20
Самостоятельная	2
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме	экзамен
	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
3 семестр			
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения	Содержание учебного материала (аудиторная работа) Практические занятия	1	2
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	Содержание учебного материала		
	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий.		2
	Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий.		2
	Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки		2
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		

Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства		2
Раздел 2. Основы военной службы	Содержание учебного материала (аудиторная работа)	48	
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала		
	Основы обороны государства Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства	4	2
	Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение	8	2
	Практические занятия 1. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России 2. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму 3. Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства	2	3
	Практические задания 1. Работа с информационными источниками: Указ Президента РФ от 12.05.2009 N 537 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года" 2. Определение порядка взаимодействия Вооруженных Сил России и других войск	2	2
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		

Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	<p>Правовые основы военной службы Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по призыву и по контракту Военная служба как особый вид федеральной государственной службы Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих Воинская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники</p>	6	2
	<p>Практические задания 1. Определение правовой основы военной службы 2. Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации 3. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО</p>	4	3
	<p>Практические задания 1. Работа с информационными источниками: Федеральный закон от 27.05.1998 N 76-ФЗ "О статусе военнослужащих" 2. Изучение требований Дисциплинарного устава Вооружённых Сил Российской Федерации</p>	4	2
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		

Основы военно-патриотического воспитания	Дни воинской славы Основы военно-патриотического воспитания Военно-патриотическое воспитание в России. Уроки прошлого Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	10	2
	Практические задания 1. Отработка порядка приема Военной присяги 2. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	3	2
	Практические задания 1. Подготовка презентационных материалов на тему: «Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации», «Дни воинской Славы»	3	3
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Содержание учебного материала (аудиторная работа) Практические задания	1	
Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	Здоровье человека и здоровый образ жизни Здоровье – одна из основных жизненных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье и здоровьесберегающие технологии Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика злоупотребления психоактивными веществами		2
	Правовые основы оказания первой доврачебной помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах		2

	1. Оказание реанимационной помощи. Отработка правил и техники проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца 2. Оказание первой помощи пострадавшим: Отработка действий по оказанию первой помощи при кровотечениях и ранениях Отработка действий по оказанию первой помощи при переломах Отработка действий по оказанию первой помощи при ушибах и вывихах Отработка действий по оказанию первой помощи при обмороках, ожогах и обморожениях Отработка действий по оказанию первой помощи при поражениях электрическим током		3
Самостоятельная			2
Консультации			4
Промежуточная аттестация в форме		экзамен	12
ВСЕГО			68

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета

Комплект учебной мебели, макеты противотанковых мин, противопехотных мин, противогазы, комплекты плакатов по противопожарной безопасности, по гражданской обороне, медико-санитарной подготовке, плакаты «Героическое наследие России», макеты автоматов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. URL: <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-421072#page/1>

2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2-437964#page/1>

3. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-413524#page/1>

Дополнительные источники:

1. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03237-6. <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-437958#page/1>

2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03239-0. <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2-437959#page/1>

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.garant.ru/> Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ

<http://www.consultant.ru/> Справочно-правовая система КонсультантПлюс

<http://go-oborona.narod.ru> (Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО)

www.kbzhd.ru (Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ)

www.mchs.gov.ru (Официальный сайт МЧС России)

<http://government.ru> (Портал Правительства России:))
<http://kremlin.ru> (Портал Президента России)
<http://www.szrf.ru/> СОБРАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ Официальные электронные версии бюллетеней

При реализации образовательной программы в колледже применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p><i>Формы контроля обучения:</i> тестирование; оценка результата выполнения практических заданий; экзамен</p> <p><i>Формы оценки результативности обучения:</i> традиционная система отметок в баллах за каждый ответ и выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</p>
<p>знать: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p>	

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | |
|---|--|