

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

«26» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Астрономия**

Специальность

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника

Техник

Разработчик \_\_\_\_\_

25.05.2022 г

Лескова Е.В.

(дата)

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии гуманитарных дисциплин

(наименование ЦК, являющейся ответственной за данную специальность, профессию)

25.05.2022 г. Маркова Л.А.

\_\_\_\_\_ (дата)

(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи учебного предмета

Изучение учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Требования к предметным результатам освоения базового курса астрономии отражают:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения учебного предмета на базовом уровне обучающийся должен:

### **знать/понимать:**

- 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;

**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;

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.

### **3. Место учебного предмета в структуре образовательной программы СПО.**

Учебный предмет относится к базовой части общеобразовательной подготовки и изучается в 1 семестре.

### **4. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

Общая трудоемкость учебного предмета составляет \_\_48\_\_ ак. ч.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость учебного предмета	48	48
<b>Контактная работа</b> , в т.ч. аудиторные занятия:	48	48
Лекции	32	32
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	14	14
Практические занятия	16	16
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	16
Консультации текущие	-	-
<b>Вид аттестации</b>	-	дифференцированный зачет

**5 Содержание учебного предмета, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1 Содержание разделов учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. час	
			в традиционной форме	в форме практической подготовки
1	Предмет астрономии	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	-
2	Основы практической астрономии	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	2	8
3	Законы движения	Структура и масштабы Солнечной	4	8

	небесных тел	системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.		
4	Солнечная система	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.	4	2
5	Методы астрономических исследований	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	2	-
6	Звезды	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспышечные звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.	2	8
7	Наша Галактика - Млечный Путь	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.	2	-
8	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	-	4
9	<i>Консультации текущие</i>		-	
10	<i>Консультации перед экзаменом</i>		-	
11	<i>Дифференцированный зачет</i>		-	

## 5.2 Разделы учебного предмета и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Лекции, ак. ч		Практические занятия, ак. ч	
		в традиционной форме	в форме практической подготовки	в традиционной форме	в форме практической подготовки
1	Предмет астрономии	2	-	-	-
2	Основы практической астрономии	2	4	-	4
3	Законы движения небесных тел	4	4	-	4
4	Солнечная система	4	-	-	2
5	Методы астрономических исследований	2	-	-	-
6	Звезды	2	4	-	4
7	Наша Галактика - Млечный Путь	2	-	-	-
8	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	-	2	-	2
	<i>Консультации текущие</i>			-	
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			-	
	<i>Дифференцированный зачет</i>			-	

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Предмет астрономии	Роль астрономии в развитии цивилизации. Особенности методов познания в астрономии.	2
2	Основы практической астрономии	Звездная карта, созвездия.	2
		*Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.	2
		*Суточное движение светил. Движение Земли вокруг Солнца. Время и календарь.	2
3	Законы движения небесных тел	Структура и масштабы Солнечной системы.	2
		*Конфигурация и условия видимости планет. Законы Кеплера.	2
		*Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	2
		Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.	2
4	Солнечная система	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы.	2
		Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.	2
5	Методы	Электромагнитное излучение,	2

	астрономических исследований	космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	
6	Звезды	*Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Внутреннее строение и источники энергии звезд.	2
		*Строение Солнца, солнечной атмосферы.	2
		Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.	2
7	Наша Галактика - Млечный Путь	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль.	2
8	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	*Многообразие галактик и их основные характеристики. Представление о космологии. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной.	2

\*в форме практической подготовки

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч
1	Предмет астрономии	-	-
2	Основы практической астрономии	*Практическая работа по теме: «Практические основы астрономии».	4
3	Законы движения небесных тел	*Практическая работа по теме: «Строение Солнечной системы».	4
4	Солнечная система	*Практическая работа по теме: «Природа тел Солнечной системы».	2
5	Методы астрономических исследований	-	-
6	Звезды	*Практическая работа по теме: «Солнце и звезды».	4
7	Наша Галактика - Млечный Путь	-	-
8	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	*Практическая работа по теме: «Расчет основных характеристик галактик»	2

\*в форме практической подготовки

### 5.2.3 Лабораторный практикум

*не предусмотрен*

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

*не предусмотрена*



## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

Для освоения учебного предмета обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник.* – М.: Дрофа, 2018.
2. Гусейханов М.К. *Естествознание: учебник и практикум для СПО* – Москва: Издательство Юрайт, 2021  
<https://urait.ru/viewer/estestvoznanie-470065#page/1>
3. *Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]* — Москва: Издательство Юрайт, 2021  
<https://urait.ru/viewer/astronomiya-474620#page/1>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Мякишев Г.Я. *Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций* – М.: Просвещение, 2019, 2021.
2. *Теоретические основы естествознания: курс лекций: учебное пособие: / сост. М. И. Кириллова* – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=562580](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=562580)
3. *Теоретические основы естествознания: практикум: / сост. М. И. Кириллова* – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=483837](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=483837)
4. Лескова Е. В. *Астрономия [Электронный ресурс]: методические указания для практических работ для обучающихся по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) для очной формы обучения/ Е.В. Лескова; ВГУИТ, Факультет среднего профессионального образования.* – Воронеж, 2019. – 20 с.  
<http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2019>

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебному предмету, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении учебного предмета используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ»<https://education.vsu.ru/>.

При освоении учебного предмета используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; MSOffice, AdobeReader, Kaspersky, Спутник.

## 7 Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

При чтении лекций, проведении практических занятий и контроле знаний обучающихся по учебному предмету используется:

Кабинет «Информационных технологий» (ауд. 18)	Компьютер в сборе в составе IntelCorei5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; принтер лазерный HPLaserJetP-2035 A4 30 стр. в мин. – 1 шт.; Сканер HPScanJetG 3110 – 1 шт.; проектор EpsonEB-W9-1шт.; экран настенный ScreenMediaMW 153x153 – 1шт.; ноутбук ASUS K 73 E I5-2410 MСPU\4096\500\DVD-RW\Intel(R) HDGraphics 3000 – 1 шт.; локальная сеть, коммутатор D-LinkDES-1016 с выходом в Интернет Электронные презентации; Маркерная доска; Плакаты, наглядные пособия, схемы; Рабочие места по количеству обучающихся; Рабочее место преподавателя	ОСWindows, MSOffice, AdobeReader, Kaspersky, Спутник
---	--	--

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

Компьютерный класс для самостоятельной работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.19)	ALT Linux Образование 9 + LibreOffice; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
---	---

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	---

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебному предмету**

**Оценочные материалы (ОМ)** для учебного предмета включают в себя:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы учебного предмета.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
БД 07. Астрономия**

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

**знать/понимать:**

- 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;

**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;

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.

## **Содержание разделов учебного предмета.**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и взрывающиеся звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

**Лист актуализации действующей РП**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

\_\_\_\_\_  
(ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ)

\_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины (модуля))

**Направление подготовки**

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

**Направленность (профиль) подготовки**

\_\_\_\_\_  
(наименование направленности (профиля) подготовки)

**Действителен на 20\_\_/20\_\_ учебный год без изменений**

РП пересмотрена и одобрена методической комиссией  
протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель методической  
комиссии по направлению  
подготовки/ специальности \_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

**Действителен на 20\_\_/20\_\_ учебный год без изменений**

РП пересмотрена и одобрена методической комиссией  
протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель методической  
комиссии по направлению  
подготовки/ специальности

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

**Действителен на 20\_\_/20\_\_ учебный год без изменений**

РП пересмотрена и одобрена методической комиссией  
протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель методической  
комиссии по направлению  
подготовки/ специальности \_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

**Действителен на 20\_\_/20\_\_ учебный год без изменений**

РП пересмотрена и одобрена методической комиссией  
протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель методической  
комиссии по направлению  
подготовки/ специальности

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)



## ЛИСТ УЧЕТА ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень измененных пунктов