

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.  
АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик  
Кафедра технологии и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы  
«Инженерное образование (с применением сетевой формы)  
\*с Сибирским федеральным университетом»

Квалификация (степень) выпускника  
МАГИСТР

Красноярск 2021

Рабочая программа дисциплины «Современные промышленные технологии» актуализирована

*к.т.н, доцентом кафедры Николаевой Ю.С.*

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии и предпринимательства  
12 мая 2021 г., протокол № 9

заведующей кафедрой

канд. тех. наук, доцент

С.В. Бортновский

Одобрено НМСС(Н)

Института математики, физики и информатики

21 мая 2021 г., протокол № 10

Председатель

С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины «Современные промышленные технологии» составлена

*к.т.н, доцентом кафедры Николаевой Ю.С.*

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии и предпринимательства  
6 мая 2020 г., протокол № 5

заведующей кафедрой

канд. тех. наук, доцент



С.В. Бортновский

Одобрено НМСС(Н)

Института математики, физики и информатики

20 мая 2020 г., протокол № 8

Председатель



С.В. Бортновский

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы «Инженерное образование (с применением сетевой формы) \*с Сибирским федеральным университетом», очной формы обучения в институте социально-гуманитарных технологий КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации магистр.

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана основной образовательной программы, изучается в 4 семестре индекс дисциплины в учебном плане Б1.ВДП.02.ДВ.01.02.01.

### 1.2. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов,

#### По очной форме обучения:

Контактная работа с преподавателем 22,33 час:

Лекции – 2 час.

Лабораторные работы - 10 час.

Практические работы – 10 час.

Часов самостоятельной работы – 50 час.

Контроль - 35,67 час

Экзамен 4 семестр - 0,33 час

### 1.3. Цели освоения дисциплины

**Основная цель дисциплины:** формирование основ самоорганизации учебной деятельности в высшем учебном заведении у студентов института социально-гуманитарных технологий ФГБОУ ВО «КГПУ им. В.П. Астафьева».

#### Задачи:

- Создать условия для формирования способности реализовывать круг задач в рамках поставленной цели для осуществления учебной деятельности в ВУЗе.
- Создать условия для формирования способности осуществлять учебную деятельность в ВУЗе, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- Создать условия для формирования способности управлять своим временем для осуществления учебной деятельности в ВУЗе.
- Создать условия для формирования способности выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

### 1.4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ПК-2 Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов;

ПК-3 Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся;

ПК-5 Готов к организационно-методическому сопровождению команд обучающихся для участия в олимпиадах и конкурсах инженерно-технологической направленности

Дисциплина «Современные промышленные технологии» направлена на формирование компетенций, указанных в утвержденном Университетом Рабочим учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Инженерное

образование (с применением сетевой формы) \*с Сибирским федеральным университетом»  
(Таблица 1).

Таблица 1

**Планируемые результаты обучения**

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
- Создать условия для формирования способности реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;. - Создать условия для формирования способности осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов;	<p><b>знать</b>                      знать основы и принципы системы образования в Российской Федерации для осуществления учебной деятельности в ВУЗе.</p> <p><b>уметь</b>                      осуществлять все виды учебной деятельности, которые применяются в ВУЗе для успешного овладения компетенциями, в условиях имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>владеть</b>                      представлением об учебной деятельности студентов и особенностях учебного процесса необходимой для успешного освоения основной образовательной программы</p>	ПК-1 ПК-2
- Создать условия для формирования способности организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся. -Создать условия для формирования готовности к организационно-методическому сопровождению команд обучающихся для участия в олимпиадах и конкурсах инженерно-технологической направленности.	<p><b>Знать</b>                      Знать о имеющихся библиотечных ресурсах и современных информационно-поисковых системах библиотек для организации научно-исследовательской деятельности обучающихся</p> <p><b>уметь</b>                      уметь организовывать подготовку команд обучающихся для участия в олимпиадах и конкурсах инженерно-технологической направленности.</p> <p><b>владеть</b>                      формами и методами организационной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся</p>	ПК-3 ПК-5

**1.5. Контроль результатов освоения дисциплины**

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как: выполнение практических работ, написание реферата.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

**1.6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины**

Рабочая программа дисциплины включает учебные задания, направленные на изучение и анализ тенденций изменений среды и условий осуществления задач будущей профессиональной деятельности необходимых для их решения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий. В курсе применяются следующие интерактивные методы и формы проведения учебных занятий: мозговой штурм; дискуссия.

В курсе применяются следующие образовательные технологии:

*Технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)* - представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма. Она направлена на то, чтобы заинтересовать обучающегося, то есть пробудить в нем исследовательскую, творческую активность, задействовать уже имеющиеся знания, затем – представить условия для осмысления нового материала и, наконец, помочь ему творчески переработать и обобщить полученные знания.

*Технология программированного обучения* - управляемое усвоение программированного учебного материала с помощью электронного обучающего устройства. Программированный учебный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации («кадров», файлов, «шагов»), подаваемых в определенной логической

последовательности. Программированные учебные материалы размещаются в электронной среде дисциплины в дополнение к традиционным лекциям.

*Технология электронного обучения* - обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий посредством электронной среды дисциплины, реализованной на платформе Moodle.

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### 2.1. Технологическая карта освоения дисциплины (общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контакт	Лекций	Лаб.	Практических	КРЗ	Сам. работы	КРЭ	Контроль
	<b>108</b>	<b>22,33</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	<b>50</b>	<b>0,33</b>	<b>35,67</b>
Тема 1. Введение. Определение понятий. Значение технологических инноваций.	8,25	2,25	0,25	-	2	-	6	-	Устный опрос, доклад, выполнение практической работы
Тема 2. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий.	8,25	2,25	0,25	2	-	-	6	-	Устный опрос, доклад, выполнение практической работы
Тема 3. Классификация технологий.	8,25	2,25	0,25	-	2	-	6	-	Устный опрос, доклад, выполнение практической работы
Тема 4. Физико-химические основы современных промышленных технологий.	8,25	2,25	0,25	2	-	-	6	-	Устный опрос, доклад, выполнение практической работы
Тема 5. Научные основы выбора материала.	8,25	2,25	0,25	2	-		6		Устный опрос, доклад, выполнение практической
Тема 6. Обзор промышленных технологий (по отраслям).	8,25	2,25	0,25	-	2		6		Устный опрос, доклад, выполнение практической
Тема 7. Инвариантные технологии инновационных проектов.	10,25	4,25	0,25	2	2		6		Устный опрос, доклад, выполнение практической
Тема 8. Технологии автоматизированного управления объектами и производствами.	12,25	4,25	0,25	2	2		8		Устный опрос, доклад, выполнение практической
<b>Экзамен</b>	36	0,33	-	-	-	-	-	0,33	35,67

**Тема 1. Введение. Определение понятий. Значение технологических инноваций.**

Снижение материалоемкости, повышение эффективности использования материальных ресурсов, применение прогрессивных материалов. Создание и освоение новых материалов с высокими эксплуатационными характеристиками и стабильностью физико-механических свойств во времени. Внедрение высокопроизводительного и прецизионного оборудования, качественно новых технологических процессов, базирующихся на инновационном принципе.

**Тема 2. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий. .**

Роль технологии и технологической инфраструктуры в современной экономике. Научно-технологическая продукция, ?нау-хау? и макротехнологии. Пути интеграции в мировой рынок наукоемкой продукции. Промышленные технологии и технический прогресс. Влияние технического прогресса на создание принципиально новых промышленных технологий. Схема появления новых технологий и их модификаций. Научно-технологические технологии, их роль и значение в современном промышленном производстве.

**Тема 3. Классификация технологий.**

Классификация технологий: по уровню применения; по функциональному составу; классификация технологий по отраслям народного хозяйства; Классификация по конечному продукту

**Тема 4. Физико-химические основы современных промышленных технологий. .**

Разнообразие процессов и явлений. Обобщенная схема создания промышленных технологий на основе физического явления. Общая схема появления новых технологий на основе физических явлений. Инновационные технологии и физические явления.

**Тема 5. Научные основы выбора материала.**

Методы управления механическими свойствами. Термическая обработка материалов. Энергоемкость разрушения материалов. Технологические характеристики конструкционных материалов. Эксплуатационные факторы, влияющие на выбор материалов изделия. Методы управления характеристиками поверхностного слоя. Процессы, происходящие в поверхностном слое изделий при эксплуатации. Механизмы изнашивания и меры борьбы с износом поверхности. Выбор технологии упрочнения поверхностного слоя. Защита от коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты металлов и сплавов от коррозии. Абразивный износ, усталостный износ, адгезионный износ, избирательный перенос, окислительное изнашивание, фреттинг-коррозия. п

**Тема 6. Обзор промышленных технологий (по отраслям). .**

Механическая обработка металлов и сплавов. Физические основы обработки металлов резанием. Физические основы и пути развития электрофизических (ЭФО) и электрохимических (ЭХО) методов обработки. Тенденции развития прогрессивных технологий в обрабатывающей промышленности.

**Тема 7. Инвариантные технологии инновационных проектов.**

Организационные технологии проектирования производственных систем. Нормативная база проектирования. Определение технологии проектирования. Основные этапы технологического процесса проектирования инноваций. Нормативная база проектирования. Способы совершенствования организационных технологий проектирования производственных систем: унификация, типизация, комбинаторика, автоматизация. Современные САПР организационных технологий. Оптимизация проектирования. Цели и задачи информационного обеспечения проектирования. Виды и формы информационного обеспечения проектирования. Формирование статистики инноваций

**Тема 8. Технологии автоматизированного управления объектами и производствами.**

Локальные системы управления. Компьютеризированное управление технологическим оборудованием. Локальные системы управления. Управление технологическим оборудованием с использованием компьютеров. Распределенные системы управления. Роботы и манипуляторы. Гибкие производственные модули. Специализированные аппаратно-программные комплексы. Гибкие производственные системы. Обработка деталей на оборудовании с числовым программным управлением. Особенность технологической подготовки производства для оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ). Кодирование информации управляющей программы (УП).

**2.3.Методические рекомендации по освоению дисциплины**

Основными видами учебной деятельности при изучении данной дисциплины являются: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Введение



Методические рекомендации содержат:

1. Рекомендации по организации работы студента на лекциях и практических занятиях
2. Рекомендации по организации самостоятельной работы студента
3. Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе.
4. Советы по подготовке к экзамену.

#### **Методические рекомендации по организации работы студента на лекциях**

Во время лекций по дисциплине студент должен уметь сконцентрировать внимание на рассматриваемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого ему необходимо конспектировать материал, излагаемый преподавателем. Во время конспектирования в работу включается моторно-двигательная память, позволяющая эффективно усвоить лекционный материал. Каждому студенту необходимо помнить о том, что конспектирование лекции – это не диктант. Студент должен уметь выделять главное и фиксировать основные моменты «своими словами». Это гораздо более эффективно, чем запись «под диктовку».

На каждой лекции периодически проводится письменный опрос студентов по материалам лекций. Подборка вопросов для опроса осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет не только контролировать уровень усвоения теоретического материала, но и организовать эффективный контроль посещаемости занятий на потоковых лекциях.

#### **Методические рекомендации по организации работы студента на практических занятиях**

Наряду с прослушиванием лекций по курсу важное место в учебном процессе занимают практические занятия, призванные закреплять полученные студентами теоретические знания.

Перед практическим занятием студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по теме практического занятия. Для этого следует обратиться к соответствующим главам учебника, конспекту лекций.

Каждое занятие начинается с повторения теоретического материала по соответствующей теме. Студенты должны уметь чётко ответить на вопросы, поставленные преподавателем. По характеру ответов преподаватель делает вывод о том, насколько тот или иной студент готов к выполнению упражнений.

После такой проверки студентам предлагается выполнить соответствующие задания и задачи. Что касается типов задач, решаемых на практических занятиях, то это различные задачи на усвоение студентами теоретического материала.

Порядок решения задач студентами может быть различным. Преподаватель может установить такой порядок, согласно которому каждый студент в отдельности самостоятельно решает задачу без обращения к каким – либо материалам или к преподавателю. Может быть использован и такой порядок решения задачи, когда предусматривается самостоятельное решение каждым студентом поставленной задачи с использованием конспектов, учебников и других методических и справочных материалов. При этом преподаватель обходит студентов, наблюдая за ходом решения и давая индивидуальные указания.

По истечении времени, необходимого для решения задачи, один из студентов вызывается для её выполнения на доске.

В конце занятия преподаватель подводит его итоги, даёт оценку активности студентов и уровня их знаний.

Каждому студенту необходимо основательно закреплять полученные знания и вырабатывать навыки самостоятельной научной работы. С этой целью в течение семестра студент должен выполнить домашние работы.

#### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента**

Для эффективного достижения указанных во введении рабочей программы целей обучения по дисциплине процесс изучения материала курса предполагает достаточно интенсивную работу не только на лекциях и семинарах, но дома в ходе самостоятельной работы.

Поэтому рассмотрим процесс организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов. Внеаудиторная самостоятельная работа включает выполнение компетентностно-

ориентированных заданий по каждому разделу курса (задания представлены в разделе «Фонд оценочных средств» РПД

### **Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе**

Результаты учебной деятельности студентов оцениваются рейтинговыми баллами. В каждом модуле определяется минимальное и максимальное количество баллов.

Виды деятельности, учитываемые в рейтинге и их оценка в баллах представлена в Технологической карте дисциплины, которая входит в состав данного РПД.

Сумма максимальных баллов по всем модулям (100) равняется 100%-ному усвоению материала.

Минимальное количество баллов в каждом модуле является обязательным и не может быть заменено набором баллов в других модулях, за исключением ситуации, когда минимальное количество баллов по модулю определено как нулевое. В этом случае модуль является необязательным для изучения и общее количество баллов может быть набрано за счет других модулей.

Дисциплинарный модуль считается изученным, если студент набрал количество баллов в рамках установленного диапазона.

Для получения положительной оценки необходимо набрать не менее 60 баллов, предусмотренных по дисциплине (при условии набора всех обязательных минимальных баллов).

Перевод баллов в академическую оценку осуществляется по следующей схеме: оценка «удовлетворительно» 60 – 72 % баллов, «хорошо» 73 – 86 % баллов, «отлично» 87 – 100 % баллов

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество

набранных баллов

Академическая

оценка

60 – 72 3 (удовлетворительно)

73 – 86 4 (хорошо)

87 – 100 5 (отлично)

Дополнительный модуль - необязательный. Количество баллов по дополнительному модулю не включается в общую максимальную сумму баллов, распределяемых по модулям. Работа над проектом – возможность поднять свой рейтинг.

Преподаватель имеет право по своему усмотрению добавлять студенту определенное количество баллов (но не более 5 % от общего количества), в каждом дисциплинарном модуле:

- за активность на занятиях;
- за выступление с докладом на научной конференции;
- за научную публикацию;
- за иные учебные или научные достижения.

### **Работа с неуспевающими студентами**

Студент, не набравший минимального количества баллов по текущей и промежуточной аттестациям в пределах первого базового модуля, допускается к изучению следующего базового модуля. Ему предоставляется возможность добора баллов в течение двух последующих недель (следующих за промежуточным рейтинг-контролем (тестированием по модулю)) на ликвидацию задолженностей.

Студентам, которые не смогли набрать промежуточный рейтинг или рейтинг по дисциплине в общеустановленные сроки по болезни или по другим уважительным причинам (документально подтвержденным соответствующим учреждением), декан факультета устанавливает индивидуальные сроки сдачи.

Если после этого срока задолженность по неуважительным причинам сохраняется, то назначается комиссия по приему академических задолженностей с обязательным участием заведующего кафедрой и декана (его заместителя). По решению комиссии неуспевающие студенты по представлению декана отчисляются приказом ректора из университета за невыполнение учебного графика.

В особых случаях декан имеет право установить другие сроки ликвидации студентами академических задолженностей.

Неявка студента на итоговый или промежуточный рейтинг-контроль отмечается в рейтинговом листе записью "не явился". Если неявка произошла по уважительной причине (подтверждена документально), деканат имеет право разрешить прохождение рейтинг-контроля в другие сроки. При неуважительной причине неявки в статистических данных деканата проставляется "0" баллов, и студент считается задолжником по данной дисциплине.

**Рейтинговая система оценки качества учебной работы распространяется и на студентов, переведенных на индивидуальное обучение.**

Если студент желает повысить рейтинг по дисциплине после итогового контроля, то он должен заявить об этом в деканате. Дополнительная проверка знаний осуществляется преподавателем по направлению деканата в течение недели после итогового контроля. При этом преподаватель должен ориентироваться на те темы дисциплины, по которым студент набрал наименьшее количество баллов. Полученные баллы вносятся в единую ведомость оценки успеваемости студентов (в дополнительный модуль) и учитываются при определении рейтинговой оценки в целом по дисциплине. Если студент во время дополнительной проверки знаний не смог повысить рейтинговую оценку, то ему сохраняется количество баллов, набранных ранее.

### 3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

#### 3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
<b>Современные промышленные технологии</b>	Магистратура, 44.04.01 Педагогическое образование / Технология	2
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие:		
Последующие: –		

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1			
	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	1.Практическая работа 1	3	5
	2.Практическая работа 2	3	5
	3.Практическая работа 3	3	5
	4.Практическая работа 4	3	5
	5.Практическая работа 5	3	5
	6. Доклад на семинаре	2	4
	7.Контрольный тест	5	8
	8.Защита проекта	8	13
Итого		30	50

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Экзамен*	30	50
Итого		30	50
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов)		Min	max
		60	100

\* Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
60 – 72	3 (удовлетворительно)
73 – 86	4 (хорошо)
87 – 100	5 (отлично)

### 3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

#### МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

#### Институт математики, физики и информатики

(наименование института/факультета)

Кафедра-разработчик Кафедра технологии и предпринимательства

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 05 от «6» мая 2020 г.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического совета ИМФИ

Протокол № 08 от «20» мая 2020 г.



(подпись)



(подпись)

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации обучающихся

**«Современные промышленные технологии»**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

«Инженерное образование (с применением сетевой формы) \*с Сибирским федеральным университетом»

Квалификация: магистр

Составители:

*к.т.н, доцент кафедры Николаева Ю.С.*

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Современные промышленные технологии» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки.

2. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

3. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

4. Совершенствование процессов самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Инженерное образование (с применением сетевой формы) \*с Сибирским федеральным университетом» Квалификация (степень) «Магистр»

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Инженерное образование (с применением сетевой формы) \*с Сибирским федеральным университетом» Квалификация (степень) «Магистр»

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

**2. Перечень компетенций подлежащих формированию в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики**

**2.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

ПК-1 Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ПК-2 Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов;

ПК-3 Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся;

ПК-5 Готов к организационно-методическому сопровождению команд обучающихся для участия в олимпиадах и конкурсах инженерно-технологической направленности

**2.2. Оценочные средства**

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
			Номер	Форма
ПК-1 Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Модуль 1 "Методология исследования в образовании" Методология и методы научного педагогического исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Учебная практика: научно-исследовательская работа Модуль 3 "Основы организации профессиональной педагогической	Текущий контроль успеваемости. Промежуточная аттестация		Практическая работа

	<p>деятельности"</p> <p>Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Мониторинг образовательных результатов</p> <p>Модуль 4 "Образовательная робототехника"</p> <p>Инженерные языки программирования</p> <p>Практикум по робототехнике</p> <p>Организация современной инженерной лаборатории</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Элективные модули</p> <p>Модуль 5 "Предметно-технологический"</p> <p>Методика STEM-обучение</p> <p>Организация исследовательских проектов обучающихся с использованием ресурсов технопарков</p> <p>Методика формирования метапредметных результатов в общеобразовательной школе</p> <p>Модуль 5 "Инженерное проектирование"</p> <p>Жизненный цикл инженерного проекта</p> <p>Современные промышленные технологии</p> <p>Методика сопровождения исследовательской деятельности обучающихся с использованием ресурсов технопарков</p> <p>Модуль 6 "Проектирование креативно-ориентированной образовательной среды для классов инженерно-технологической направленности"</p> <p>Педагогические технологии смешанного обучения предмету физико-математического цикла</p> <p>Психология и педагогика профессионального самоопределения</p> <p>Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся</p> <p>Учебная практика</p> <p>Ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Педагогическая практика</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов-</p> <p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Элективные модули</p> <p>Модуль 5 "Предметно-технологический"</p> <p>Методика формирования метапредметных результатов в общеобразовательной школе</p> <p>Модуль 5 "Инженерное проектирование"</p> <p>Жизненный цикл инженерного проекта</p> <p>Современные промышленные технологии</p> <p>Методика сопровождения исследовательской деятельности обучающихся с использованием ресурсов технопарков</p> <p>Модуль 6 "Проектирование креативно-ориентированной образовательной среды для классов инженерно-технологической</p>			
--	---	--	--	--

	<p>направленности"</p> <p>Педагогические технологии смешанного обучения предмету физико-математического цикла</p> <p>Психология и педагогика профессионального самоопределения</p> <p>Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся</p> <p>Инновационное инженерное образование в идеологии Всемирной инициативы CDIO</p> <p>Учебная практика</p> <p>Ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Педагогическая практика</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
<p>ПК-2 Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов</p>	<p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Элективные модули</p> <p>Модуль 5 "Предметно-технологический"</p> <p>Методика формирования метапредметных результатов в общеобразовательной школе</p> <p>Модуль 5 "Инженерное проектирование"</p> <p>Жизненный цикл инженерного проекта</p> <p>Современные промышленные технологии</p> <p>Методика сопровождения исследовательской деятельности обучающихся с использованием ресурсов технопарков</p> <p>Модуль 6 "Проектирование креативно-ориентированной образовательной среды для классов инженерно-технологической направленности"</p> <p>Педагогические технологии смешанного обучения предмету физико-математического цикла</p> <p>Психология и педагогика профессионального самоопределения</p> <p>Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся</p> <p>Инновационное инженерное образование в идеологии Всемирной инициативы CDIO</p> <p>Учебная практика</p> <p>Ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Педагогическая практика</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p>		<p>Практическая работа</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать</p>	<p>Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся</p>	<p>Текущий контроль</p>		<p>Практическая работа</p>



<p>научно-исследовательскую деятельность обучающихся</p>	<p>-  Модуль 1 "Методология исследования в образовании"  Современные проблемы науки и образования  Учебная практика: научно-исследовательская работа  Модуль 2 "Педагогическое проектирование"  Теоретические основы педагогического проектирования  Проектирование образовательных программ  Проектирование систем исследовательской работы обучающихся  Модуль 3 "Основы организации профессиональной педагогической деятельности"  Деловой иностранный язык  Модуль 4 "Образовательная робототехника"  Инженерные языки программирования  Практикум по робототехнике  Организация современной инженерной лаборатории  Учебная практика: ознакомительная практика  Элективные модули  Модуль 5 "Инженерное проектирование"  Жизненный цикл инженерного проекта  Современные промышленные технологии  Методика сопровождения исследовательской деятельности обучающихся с использованием ресурсов технопарков  Модуль 6 "Проектирование креативно-ориентированной образовательной среды для классов инженерно-технологической направленности"  Педагогические технологии смешанного обучения предмету физико-математического цикла  Психология и педагогика профессионального самоопределения  Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся  Учебная практика  Ознакомительная практика  Производственная практика  Научно-исследовательская работа  Преддипломная практика  Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>успеваемости  Промежуточная аттестация</p>		
<p>ПК-5 Готов к организационно-методическому сопровождению команд обучающихся для участия в олимпиадах и конкурсах инженерно-технологической направленности</p>	<p>Модуль 4 "Образовательная робототехника"  Инженерные языки программирования  Практикум по робототехнике  Организация современной инженерной лаборатории  Учебная практика: ознакомительная практика  Элективные модули  Модуль 5 "Предметно-технологический"  Организация исследовательских проектов обучающихся с использованием ресурсов технопарков  Методика формирования метапредметных результатов в общеобразовательной школе  Модуль 5 "Инженерное проектирование"</p>	<p>текущий контроль  промежуточная аттестация</p>		

<p>Жизненный цикл инженерного проекта Современные промышленные технологии Методика сопровождения исследовательской деятельности обучающихся с использованием ресурсов технопарков Модуль 6 "Проектирование креативно-ориентированной образовательной среды для классов инженерно-технологической направленности" Педагогические технологии смешанного обучения предмету физико-математического цикла Психология и педагогика профессионального самоопределения Производственная практика Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
--	--	--	--

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: *Вопросы к экзамену.*

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство *Вопросы к экзамену.*

Критерии оценивания по оценочному средству *Вопросы к экзамену*

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично	(73-86 баллов) хорошо	(60-72 баллов) удовлетворительно
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	Ответ на вопрос полный, правильный, показывает, что обучающийся правильно и исчерпывающе раскрывает содержание вопроса, конкретизирует его фактическим материалом.	Ответ на вопрос удовлетворяет уже названным требованиям, но есть неточности в изложении фактов, определении понятий, объяснении взаимосвязей. Однако, обучающийся может легко устранить неточности по дополнительным и наводящим вопросам преподавателя.	Ответ на вопрос в целом правильный, но нечетко формулируются понятия, имеют место затруднения в самостоятельном объяснении взаимосвязей, непоследовательно излагается материал

\* Менее 60 баллов – компетенция не сформирована.

### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: *устный опрос, доклад* (в соответствии с Технологической картой рейтинга дисциплины Рабочей программы дисциплины).

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – Контрольный тест

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильные ответы вопросы	0-13
<b>Максимальный балл</b>	<b>13</b>

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – доклад

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Грамотное изложение материала, ответ полный, исчерпывающий, содержание темы доклада полностью раскрыто	0-2
Умение отвечать на дополнительные вопросы	0-2

<b>Максимальный балл</b>	<b>4</b>
<b>4.2.6. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – Практическая работа</b>	
<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Работа выполнена правильно, с учетом всех критериев	2
Умение производить расчет	3
<b>Максимальный балл</b>	<b>5</b>

## **5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)**

### **5.1. Контрольные задания**

#### **Примеры контрольных тестовых заданий.**

##### **Вариант 1**

1. Приведите общую классификацию промышленности.
2. Что такое отраслевые группы?
3. Приведите виды производства отраслевых групп.
4. Назовите виды сырья. Приведите классификацию по агрегатному состоянию, происхождению и составу.
5. Виды энергий.
6. Содержание НТР.
7. Основные направления НТР.
8. Что такое типизация технологических процессов.
9. Дайте определение технологичности конструкторских изделий.
10. Приведите основные показатели технологичности конструкции.

##### **Вариант 2**

1. Что такое изделие?
2. Что понимают под точностью обработки изделия?
3. Приведите общую классификацию погрешностей.
4. Основные методы и средства контроля качества изделий.
5. Виды и организационные формы процесса сборки.
6. Назовите преимущества поточной сборки.
7. Современные технологические процессы.
8. Дайте определение понятию «оптимизация»
9. Что такое адекватная модель?
10. Что такое параметр или критерий оптимизации?

##### **Вариант 3**

1. Приведите инфраструктуру инновационной деятельности.
2. Приведите элементы инновационной структуры.
3. Опишите производственно-технологическую инфраструктуру.
4. Охарактеризуйте консалтинговую инфраструктуру.
5. Охарактеризуйте информационную инфраструктуру.
6. Дайте определение понятию «наукоемкость».
7. Охарактеризуйте сбытовую инфраструктуру.
8. Охарактеризуйте финансовую инфраструктуру.
9. Что такое венчурное инвестирование?
10. Охарактеризуйте инфраструктуру подготовки кадров.

##### **Вариант 4**

1. Дайте определение инновационной технологии.
2. Что такое новая информационная технология.
3. Составляющие информационной технологии.
4. Этапы развития информационных технологий.
5. Виды информационных технологий.
6. Что такое «нанотехнология»?
7. Дайте определение научно-технологическим инновациям.
8. Охарактеризуйте три стадии инновационного цикла.

9. Перечислите факторы, влияющие на инновационную активность предприятия.

10. Назовите методы реализации государственной инновационной политики.

## 5.2 Вопросы к экзамену

1. Дайте определение понятию «промышленность».

2. На какие два типа подразделяется промышленности по признаку экономического развития?

3. Перечислите отраслевые группы промышленности.

4. Перечислите основные формы организации промышленного производства.

5. Перечислите виды изделий. Дайте определение понятию «спецификация».

6. Опишите процесс создания нового изделия. Дайте определение понятию техническое задание?

7. Назовите стадии проектирования изделий.

8. Приведи классификацию сырья по агрегатному состоянию, составу и происхождению.

9. Приведите содержание НТР. Основные направления НТР.

10. Что такое типизация технологических процессов?

11. Дайте определение технологичности конструкции изделия.

12. Понятие такое качество изделия. Как выявляется уровень качества изделия?

13. Что понимается под точностью обработки.

14. Что такое действительный и номинальный размеры детали.

15. Дайте определение понятию «взаимозаменяемость».

16. Виды взаимозаменяемости.

17. Перечислите виды испытаний готовых изделий.

18. Назовите два способа проверки размеров.

19. Перечислите методы измерений?

20. Назовите основные средства измерений.

21. Перечислите виды сборки.

22. Назовите преимущества поточной сборки.

23. Перечислите пути повышения эффективности сборки машин.

24. Назовите операции технологического процесса.

25. Особенности современных технологических процессов.

26. Что такое «адекватная модель»?

27. Инфраструктура инновационной деятельности – это...?

28. Назовите составляющие инновационной инфраструктуры.

29. Перечислите отдельные элементы инновационной инфраструктуры.

30. Что такое консалтинговая инфраструктура.

31. Что такое наукоемкие производства?

32. Что отличает наукоемкие отрасли от прочих помимо самого показателя наукоемкости?

33. Что является результатами кооперативной программы?

34. Что такое бизнес-инкубатор?

35. Сущность электронного бизнес-инкубатора.

36. Что понимают под технологией материального производства?

37. Какова цель технологии?

38. Назовите компоненты технологий для производства продукции.

39. Три основных принципа новой информационной технологии?

40. Что такое инструментарий информационной технологии?

41. Назовите составляющие информационной технологии.

42. Назовите этапы развития информационных технологий.

43. Перечислите виды информационных технологий.

44. Основные компоненты информационной технологии обработки данных.

45. Дайте характеристику и назначение информационных технологий управления.

46. На что направлена информационная технология управления?

47. Что такое нанотехнология? Какие наноматериалы используются в текстильной

промышленности?

48. Что такое научно-технические инновации?

49. Назовите три стадии инновационного цикла.

50. Дайте определение фундаментальным и прикладным исследованиям.

51. Что такое научно-техническая деятельность?

52. Перечислите категории результатов научно-технической деятельности и дайте им определение?

53. Назовите факторы, влияющие на инновационную активность на предприятии.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы
2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТиП

«12» 05 2021 г., протокол № 9 .

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.В. Бортновский

Одобрено НМСС(Н)

Института математики, физики и информатики

«21 » 05 2021 г., протокол № 7 .

Председатель \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.В. Бортновский

**4. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ**  
**4.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
(включая электронные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Место хранения / электронный адрес	Кол-во экземпляров / точек доступа
<b>Основная литература</b>			
1)	Промышленная экология. Принципы создания малоотходных производств: учебное пособие, Фридланд С.В., Кашеварова Л.Б. Издательство: КГТУ, 2004 г.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
2)	Современные проблемы науки: учебное пособие Авторы: Ясницкий Л.Н., Данилевич Т.В. Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 г.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
3)	Робототехника в лесной и деревообрабатывающей промышленности: учебное пособие Автор: Голубев Л.Г. Издательство: КГТУ, 2003 г. 4. Материаловедение: Учебник для вузов Автор: Ржевская С.В. Издательство: Издательство Московского государственного горного университета, 2003 г.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>Дополнительная литература</b>			
4)	Материаловедение и технология конструкционных материалов (раздел - металлы): Краткий курс лекций Авторы: Милых Т.И., Баженов В.К., Чепелев Р.Н. Издательство: РГОТУПС, 2006 г.		
5)	Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебное пособие Авторы: Евсеев Д.Г., Тарасевич О.М., Корноухов А.П. Издательство: МИИТ, 2005 г.		
6)	Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие Издательство: Издательство МГОУ, 2010 г. Издательство: Издательство МГОУ, 2010 г.	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>Ресурсы сети Интернет</b>			
7)			
<b>Информационные справочные системы и профессиональные базы данных</b>			
8)	Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Свободный доступ
9)	Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение : справочная правовая система. – Москва, 1992.	Научная библиотека	Локальная сеть вуза

10)	East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011.	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
11)	Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	<a href="https://icdlib.nspu.ru">https://icdlib.nspu.ru</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
12)	Электронный каталог НБ КГПУ им. В.П. Астафьева	<a href="http://library.kspu.ru">http://library.kspu.ru</a>	Свободный доступ

Согласовано:

главный библиотекарь / \_\_\_\_\_  
 (должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)



#### 4.2. Карта материально-технической базы дисциплины

для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Номер аудитории, помещения	Кол-во посадочных мест, рабочих мест	Перечень используемого оборудования	Кафедра, за которой закреплена аудитория, помещение с указанием ответственного лица	В том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-06	25	Компьютер – 9 шт., проектор – 1 шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1 шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1 шт.	Кафедра физики и методики обучения физике, Красникова Е.Ю.		Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
2.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-07	20	Компьютер – 9 шт., учебная доска-1 шт.	Кафедра технологии и предпринимательства, Ратовская И.А.		Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization GetGenuine (OEM лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Физика с компьютером в школе (Договор № 223 от 23.10.2017); Виртуальный практикум по

							физике (Договор № 5642934 от 26.10.2015); КОМПАС-3D V16 (Сублицензионный договор №Ец- 17-000005 от 30.01.2017)
3.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	3-02	50	Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., учебная доска-1шт.	Кафедра информатики и информационных технологий в образовании, Ломаско П.С.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
4.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	3-11	100	Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт.	Дирекция, Чиганов А.С.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
5.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	3-13,3-14	15	Компьютер-19 шт., принтер-1 шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска- 1шт.	Кафедра информатики и информационных технологий в образовании, Ивкина Л.М.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
6.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	4-02	34	Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт.	Дирекция, Чиганов А.С.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Операционная система Альт Образование 8 включает следующий пакет программных продуктов:					Операционная система Linux Mint включает следующий пакет программных продуктов:		
1. Perl 5.22 2. Python 2.7 и 3.5, 3. PHP 5.6 4. GCC 5.3 5. LibreOffice 5.3 6. Firefox ESR 52.5.2 7. WINE 1.9.12 8. GIMP 2.8.20 9. wxMaxima 16.04.2 10. Scribus 1.5.3 11. Inkscape 0.92 12. Blender 2.77 13. Moodle 2.5 14. РУЖЕЛЬ 1.0.1 15. Mediawiki 1.23					1. Firefox 2. Thunderbird 3. LibreOffice 4. GIMP 5. Pidgin 6. Rhythmbox 7. HexChat 8. GParted 9. VLC 10. LightDM		

**Для самостоятельной работы студентов**

<b>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, зд. 7 (Корпус №4)</b>							
<b>№ п /п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Номер аудитории, помещения</b>	<b>Кол-во посадочных мест, рабочих мест</b>	<b>Перечень используемого оборудования</b>	<b>Кафедра, за которой закреплена аудитория, помещение с указанием ответственного лица</b>	<b>В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
1.	Все дисциплины учебного плана	1-01 Отраслевая библиотека	25	Копир-1шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.	Да	Нет
2.	Все дисциплины учебного плана	итальный зал	25	Компьютер-10шт., принтер-1шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.	Да	Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
<b>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1)</b>							
3.	Все дисциплины учебного плана	1-05 Центр самостоятельной работы	60	компьютер-15 шт., МФУ-5 шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.	Да	Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08- 190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)
				ноутбук-10 шт.			