

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
**Нижнетагильский технологический институт (филиал)**



Директор  
В.В. Потанин  
2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
<b>Модуль</b> Основы организационно-управленческой и инновационной деятельности	<b>Код модуля</b> М.1.1
<b>Образовательная программа</b> Технология автоматизированного производства	<b>Код ОП</b> 15.04.05/33.01
<b>Направление подготовки</b> Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 15.04.05

Нижний Тагил, 2021

Программа модуля и программы дисциплин составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Сафонов Евгений Николаевич	Докт. техн. наук, ст. научн. сотр.	Профессор	Кафедра общего машиностроения
2	Пегашкин Владимир Федорович	Докт. техн. наук, профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра общего машиностроения
3	Щербинин Максим Михайлович	Канд. техн. наук, доцент	доцент	Департамент гуманитарного и социально-экономического образования
4	Игнатова Нина Юрьевна	Д.т.н, доцент	профессор	Департамент гуманитарного и социально-экономического образования
5	Гоман Виктор Валентинович	Канд. техн. наук, доцент	доцент	Кафедра информационных технологий

Руководитель модуля

 Е.Н. Сафонов

**Рекомендовано:**

Учебно-методическим советом НТИ (филиал) УрФУ

Председатель учебно-методического совета



М.В. Миронова

Протокол № 6 от 29.09.2021 г.

**Согласовано:**

Руководитель ОП



В.Ф. Пегашкин

Начальник ОООД

С.Е. Четвериков

Начальник ОБИР



А.В. Катаева

## Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

### ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Основы организационно-управленческой и инновационной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и состоит из дисциплин: «Основы организационно-управленческой и инновационной деятельности», «Управление интеллектуальной собственностью», «Технологический менеджмент автоматизированных производств», «Экономические и организационные проблемы машиностроительных производств», «Цифровизация производства», «Философские проблемы науки и техники».

Цель модуля – сформировать у студента компетенции в сфере анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработке стратегии действий, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, организации и руководства работой команды, анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия, определения и реализации приоритетов собственной деятельности на основе самооценки, формализования и решения задач, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа, разработки технических объектов, систем и технологические процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений, планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации, использования современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы организационно-управленческой и инновационной деятельности» формирует навыки принятия эффективных решений в области управления, организации, планирования, оценки производственно-хозяйственной и инновационной деятельности предприятия машиностроительных производств.

Дисциплина «Управление интеллектуальной собственностью» формирует навыки использования современных информационно-правовых систем в сфере интеллектуальной собственности для проведения различных видов патентного поиска, в освоении основных законодательных и административных актов по вопросам охраны и использования интеллектуальной собственности в России и за рубежом; в овладении навыками выбора способа правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности. Дисциплина ориентирована на изучение основ российского и международного законодательства в сфере интеллектуальной собственности, процедур правовой охраны и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Дисциплина «Технологический менеджмент автоматизированных производств» формирует навыки критической оценки предлагаемых вариантов управленческих решений, разработки и обоснованию предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

Дисциплина «Экономические и организационные проблемы машиностроительных производств» формирует систему научных и практических знаний в области методов и стратегий проведения исследований экономических проблем, формирует навыки принятия управленческих решений при внедрении новейших технологий и научных решений.

Дисциплина «Цифровизация производства» посвящена освоению теоретических и практических знаний по современным компьютерным технологиям в САПР и формирует навыки разработки технических объектов, систем и технологических процессов

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» формирует навыки концептуального мышления и предусматривает формирование представлений о мировоззрении,

его структуре, познавательных возможностях, научном мышлении и профессиональном развитии.

### 1.2. Структура и объем модуля

№ п/п	Перечень дисциплин модуля	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1	Управление интеллектуальной собственностью	4 з.е. / 144 час	Зачет
2	Технологический менеджмент автоматизированных производств	4 з.е. / 144 час	Зачет
3	Экономические и организационные проблемы машиностроительных производств	3 з.е. / 108 час	Зачет
4	Цифровизация производства	3 з.е. / 108 час	Зачет
5	Философские проблемы науки и техники	3 з.е. / 108 час	Экзамен
ИТОГО по модулю:		17 з.е. / 612 час	не предусмотрено

### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	–
Постреквизиты и корреквизиты модуля	Технологический, Менеджмент качества

### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Изучение дисциплин модуля предусматривает формирование компетенций посредством последовательного освоения результатов обучения на определенном уровне сложности содержания.

Результаты обучения по дисциплине – это конкретные знания, умения, опыт и другие результаты (содержательные компоненты компетенций), которых планируется достичь на этапе изучения дисциплины модуля и которые должны будут продемонстрированы обучающимися и оценены преподавателем по индикаторам/измеряемым критериям, включенным в формулировку результатов обучения.

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины.

Индикаторы учитываются при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Управление интеллектуальной собственностью	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понятие интеллектуальной собственности, классификация объектов интеллектуальной собственности;</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные информационно-правовые системы в сфере интеллектуальной собственности для проведения различных видов патентного поиска;</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обоснования технических решений патентными исследованиями.</li> </ul>
	ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные положения законодательства в области интеллектуальной собственности</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обоснования решений профессиональных задач патентными исследованиями.</li> </ul>
	ПК-4. Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований, применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы, подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения, организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>научно-техническая документация в соответствующей области знаний;</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений;</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определения задач патентных исследований, видов исследований, методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований.</li> </ul>
Технологический	УК-3. Способен	<i>Знания:</i>

менеджмент автоматизированных производств	организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные модели и концепции группообразования, групповой динамики</li> <li>• практические методы командообразования</li> <li>• методы организации и управления в работе групп</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• постановка целей и задач работы группы</li> <li>• анализировать и распознавать затруднения в деятельности групп</li> <li>• проектировать мероприятия развития команды и повышения эффективности командной работы</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа практических затруднения в деятельности групп и разработки мероприятия развития команды и повышения эффективности командной работы</li> </ul>
	ОПК-7. Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандарты управления проектами</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки и анализа жизненным циклом инженерных продуктов</li> </ul>
Экономические и организационные проблемы машиностроительных производств	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общих закономерностей функционирования и развития организации (предприятия), взаимосвязь основных элементов</li> <li>• методов формулировки проблемы исследования на машиностроительном предприятии</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать основные экономические процессы с использованием методов экономической теории</li> <li>• осуществлять сбор первичных данных различными методами (методы наблюдения, структурированные и неструктурированные интервью, анкетирование)</li> <li>• проводить анализ количественных данных (представление данных различного типа, в т.ч. категорийных, измеряемых, отдельных переменных, нескольких переменных)</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа качественных данных (разработка и проверка гипотез, стратегии качественного анализа и его процедуры)</li> <li>• использования многометодного подход для исследования проблемы</li> </ul>
	ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• этапы и методы организационного проектирования (подготовка обзора литературы по</li> </ul>

	технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	<p>проблеме: проблема оценки интеллектуального капитала на машиностроительном предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы нормирования труда</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать доступ к информации и решить вопросы этики (сомнительность данных, предупреждение и решение этических проблем)</li> <li>• применять инструментарию организации и планирования производства в конкретных практических ситуациях;</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами определения экономической целесообразности освоения производства новых видов продукции</li> </ul>
Цифровизация производства	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Передовой отечественный и зарубежный опыт обеспечения качества изготовления машиностроительных изделий средней сложности; способы повышения производительности технологических процессов; прогрессивные средства технологического оснащения</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять потенциал улучшения и модернизации технологических процессов и оборудования на основе цифровых решений в реальных производственных условиях</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками анализа потенциала улучшения и модернизации технологических процессов и оборудования на основе цифровых решений в реальных производственных условиях</li> </ul>
	УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ценность людей для успеха проектов цифровизации</li> <li>• Профессии будущего, связанные с цифровым производством</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать личную роль на цифровом предприятии</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <p>Планирования карьеры на цифровом предприятии</p>
	УК-7. Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовые технологии для сохранности данных на предприятии</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать основные угрозы информационной безопасности цифрового предприятия</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками идентификации элементов экосистемы цифрового производства</li> </ul>
	ОПК-2 Способен	<i>Знания:</i>

	самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Концепция цифровых двойников</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогнозировать результат внедрения цифровых решений в производственных условиях</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогнозирования результата внедрения цифровых решений в производственных условиях</li> </ul>
	ПК-2. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функциональные возможности PDM-, MES-, MDC-, CAPP-, SCADA- и ERP- систем</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать CAPP-системы для разработки маршрутных и операционных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбора инструмента - информационной системы для получения желаемых данных о производственном процессе</li> </ul>
Философские проблемы науки и техники	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные категории философии науки и техники;</li> <li>• структуры научного (научно-технического) исследования;</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять категории философии науки и техники при углубленном освоении научно-технических дисциплин;</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• культурой диалога</li> </ul>
	УК-6 Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• закономерности развития науки и научно-технического прогресса;</li> <li>• взаимодействие науки и техники;</li> <li>• перспективы научно-технического прогресса</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать процессы развития науки и техники с позиции более общего философского взгляда, акцентируя внимание на мировоззренческо -методологических аспектах.</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа процессов развития науки и техники</li> </ul>

### 1.5.Форма обучения

Реализация модуля предусмотрена для обучающихся по очной, очно-заочной и заочной формам.



## Раздел 2. ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

### 2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Сафонов Евгений Николаевич	Докт. техн. наук, ст. научн. сотр.	Профессор	Кафедра общего машиностроения

#### 2.1.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2.1.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

Смешанное обучение с использованием электронного обучения.

##### 2.1.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>понятие интеллектуальной собственности, классификация объектов интеллектуальной собственности;</li></ul> <i>Умения:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>использовать современные информационно-правовые системы в сфере интеллектуальной собственности для проведения различных видов патентного поиска;</li></ul> <i>Иметь опыт/владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>обоснования технических решений патентными исследованиями.</li></ul>
ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>основные положения законодательства в области интеллектуальной собственности</li></ul> <i>Умения:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности</li></ul> <i>Иметь опыт/владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>обоснования решений профессиональных задач патентными исследованиями.</li></ul>
ПК-4. Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований, применять	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>научно-техническая документация в соответствующей области знаний;</li></ul> <i>Умения:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений;</li></ul> <i>Иметь опыт/владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>определения задач патентных исследований, видов исследований, методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований.</li></ul>

<p>современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы, подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения, организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств</p>	
--	--

### 2.1.1.3. Содержание дисциплины

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	Интеллектуальная собственность на рынке инноваций	Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов ИС. Формирование рынка интеллектуальной собственности в России.
P2	Основы патентного законодательства РФ	Патентное право. Условие возникновения. Предмет охраны. Исключения. Изобретения. Объекты изобретения. Критерии охраноспособности. Существенные признаки изобретения. Формула изобретения, ее значение и структура. Процедура патентования. Особенности охраны полезных моделей. Промышленные образцы. Критерии охраноспособности. Патентная чистота. Критерии нарушения прав на использование изобретения. Процедура проведения патентной и технической экспертизы.
P3	Объекты авторского права	Авторское право. Условие возникновения. Предмет охраны. Исключения. Имущественные и неимущественные права. Ответственность за нарушение прав. Охрана прав на программы для ЭВМ и базы данных. Правовая охрана типологии интегральных микросхем.
P4	Правовая охрана товарных знаков	Условие возникновения. Предмет правовой охраны. Критерии охраноспособности. Исключения. Товарные знаки и промышленные образцы.
P5	Особенности правовой защиты ноу-хау	Законодательство в области недобросовестной конкуренции. Процедуры защиты ноу-хау.

		Сходство и отличия ноу-хау и интеллектуальной собственности.
P6	Особенности зарубежного законодательства в сфере ИС	Международные соглашения в области промышленной собственности. Соглашения в области авторского права.
P7	Патентная информация	Назначение и виды патентно-информационных исследований. Международная патентная классификация. Технология информационного патентного поиска. Применение ГОСТ Р15.011-96.
P8	Управление конфликтами интересов в сфере интеллектуальной собственности	Реализация норм трудового и гражданского законодательства при разграничении прав и обязанностей в сфере использования результатов интеллектуальной деятельности, создаваемых работником предприятия. Экономические основы и особенности юридического оформления прав на объекты интеллектуальной собственности субъектами хозяйственной деятельности при выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ.

#### 2.1.1.4. Язык реализации программы

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.1.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Право интеллектуальной собственности: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2015. -327с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116633>
2. Милославская Е. Г. Авторское право. Краткий курс [Электронный ресурс] / М.:Проспект,2015. -127с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276968>
3. Потапова А. А. Право интеллектуальной собственности. Краткий курс [Электронный ресурс] / М.:Проспект,2015. -166с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276983>
4. Гражданский кодекс Российской Федерации, Часть 4 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
5. Соколов, Д. Ю. Патентование изобретений в области высоких и нанотехнологий [Текст] / Д. Ю. Соколов. - Москва :Техносфера, 2010. - 136 с. (Мир физики и техники) .- ISBN 978-5-94836-248-9 .- <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89016>>

#### Печатные издания

1. Носенко, В. А. Защита интеллектуальной собственности [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. А. Носенко, А. В. Степанова. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 192 с. (2 экз.).
2. Китайский, В. Е. Патентование изобретений и полезных моделей [Текст]: пособие для заявителей / В. Е. Китайский. - Москва: ПАТЕНТ, 2010. - 214 с., ISBN 978-5-91808-039-9 (2 экз.).

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
- Электронный каталог Зональной научной библиотеки URL: <http://library.ustu.ru/search/>
- информационно-справочные правовые системы «Кодекс», «Консультант Плюс», «Гарант» URL: <http://library.ustu.ru/search/>

- Рубрикон (доступ к полным электронным версиям важнейших энциклопедий и словарей, изданных в России за последние сто лет) URL: <http://www.rubricon.com>
- eLibrary.ru (полнотекстовая база данных периодики) URL: <http://e-library.ru/>
- Oxford Reference Online Premium Collection (словари издательства Oxford University Press Premium Collection – один из лучших мировых информационных ресурсов для ученых и специалистов практически всех отраслей знания)  
URL: <http://www.oxfordreference.com/views/GLOBAL.html>
- ScienceResearch - бесплатная поисковая система предоставляет возможность одновременного поиска в научных журналах крупнейших издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis URL: <http://www.scienceresearch.com/search/>

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а так же в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### 2.1.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office, Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019 ; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет от 30.12.2019 № 800037.
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
3	Текущий контроль, промежуточная	Учебная аудитория для проведения	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством	Операционная система Windows, офисный пакет

	аттестация	текущего контроля и промежуточной аттестации	студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная: персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся	Microsoft Office. Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019 ; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет от 30.12.2019 № 800037.
4	Самостоятельная работа студентов	Учебная аудитория/ Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019 ; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет № 800037 от 30

## 2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Рабочая программа дисциплины составлена автором:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Щербинин Максим Михайлович	канд. эк. наук	доцент	ДГСЭО

#### 2.2.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2.2.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

Смешанное обучение с использованием электронного обучения.

##### 2.2.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• современные модели и концепции группообразования, групповой динамики</li><li>• практические методы командообразования</li><li>• методы организации и управления в работе групп</li></ul> <i>Умения:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• постановка целей и задач работы группы</li><li>• анализировать и распознавать затруднения в деятельности групп</li><li>• проектировать мероприятия развития команды и повышения эффективности командной работы</li></ul> <i>Иметь опыт/владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• анализа практических затруднения в деятельности групп и разработки мероприятия развития команды и повышения эффективности командной работы</li></ul>
ОПК-7. Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• стандарты управления проектами</li></ul> <i>Умения:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</li></ul> <i>Иметь опыт/владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• разработки и анализа жизненным циклом инженерных продуктов</li></ul>

### 2.2.1.3. Содержание дисциплины

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	Современные концепции менеджмента и их использование на уровне технологического менеджмента автоматизированных производств	Менеджмент – базовые понятия Организационная структура и роли элементов структуры в формировании инноваций Концепции организационных инноваций и внутреннего предпринимательства Теория «адаптации-инновации» Подрывные, открытые и обратные инновации
P2	Методы принятия решений и управление по целям	Концепция управления по целям Бенчмаркинг и анализ результатов деятельности Карта сбалансированных показателей Методы принятия решений
P3	Мотивация и организационная культура	Природа мотивации, обзор современных теорий мотивации Типология организационных культур, влияние организационной культуры на инновации и развитие технологического менеджмента автоматизированных производств Групподинамика и командообразование Методы управления эффективностью работы группы. Развитие группы
P4	Методология управления проектом	Стандарты управления проектом Жизненный цикл проекта Разработка календарного плана проекта инженерного продукта Практическая проблематика управления проектом

### 2.2.1.4. Язык реализации программы

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.2.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Матвеева, Л.Г. Новые концепции, инструменты и технологии управления промышленным предприятием: учебник: [16+] / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. – 200 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598587> (дата обращения: 15.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3309-1. – Текст: электронный.
2. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение: [16+] / Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 705 с.: ил., табл. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке.

- ке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575497> (дата обращения: 17.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-2802-3. – Текст: электронный.
3. Веснин, В.Р. Основы менеджмента: учебник / В.Р. Веснин. – Москва: Проспект, 2015. – 306 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251696> (дата обращения: 17.09.2020). – ISBN 978-5-392-16383-0. – Текст: электронный.
  4. Инновационный менеджмент: учебник / ред. В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк. – Москва: Юнити, 2015. – 392 с. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436> (дата обращения: 17.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02359-5. – Текст: электронный.

### Печатные издания

1. Переверзев, М. П. Менеджмент : учебник / М. П. Переверзев, Н. А. Шайденко, Л. Е. Басовский ; под общ. ред. М. П. Переверзева .— М. : ИНФРА-М, 2003 .— 288 с. (3 экз)
2. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов .— 3-е изд. — М. : Экономистъ, 2004 .— 528 с. (9 экз)

### Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
2. Профессиональная база данных «SpringerMaterials» (<http://materials.springer.com/>)
3. <http://www.gost.ru>

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а так же в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## 2.2.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office, Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019;



			оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019.
3	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная, персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office. Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет от 30.12.2019 № 800037.
4	Самостоятельная работа студентов	Учебная аудитория/ Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019 ; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет № 800037 от 30

## 2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Пегашкин Владимир Федорович	Докт. техн. наук, профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра общего машиностроения
2	Пыстогов Андрей Анатольевич	к.т.н., доцент	Доцент	Кафедра общего машиностроения

#### 2.3.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2.3.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

При реализации дисциплины используется традиционная (репродуктивная) технология, применяются информационные технологии, проблемное обучение.

##### 2.3.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общих закономерностей функционирования и развития организации (предприятия), взаимосвязь основных элементов</li> <li>• методов формулировки проблемы исследования на машиностроительном предприятии</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать основные экономические процессы с использованием методов экономической теории</li> <li>• осуществлять сбор первичных данных различными методами (методы наблюдения, структурированные и неструктурированные интервью, анкетирование)</li> <li>• проводить анализ количественных данных (представление данных различного типа, в т.ч. категорийных, измеряемых, отдельных переменных, нескольких переменных)</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа качественных данных (разработка и проверка гипотез, стратегии качественного анализа и его процедуры)</li> <li>• использования многометодного подход для исследования проблемы</li> </ul>
ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• этапы и методы организационного проектирования (подготовка обзора литературы по проблеме: проблема оценки интеллектуального капитала на машиностроительном предприятии;</li> <li>• основы нормирования труда</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать доступ к информации и решить вопросы этики (сомнительность данных, предупреждение и решение этических</li> </ul>

ограничений	проблем) <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять инструментарию организации и планирования производства в конкретных практических ситуациях;</li> </ul> <i>Иметь опыт/владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами определения экономической целесообразности освоения производства новых видов продукции</li> </ul>
-------------	---

### 2.3.1.3. Содержание дисциплины

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	Проблемы проектирования структуры организации.	Принципы рационализации структур. Сущность, разделы, этапы и методы организационного проектирования. Виды организационных структур. Виды производственных структур. Экспертиза проектов.
P2	Проблемы организации труда.	Потребности, мотивы и потенциал человека. Психологический портрет личности. Основы нормирования труда. Создание работоспособного коллектива и установление требований к руководителю. Принципы и методы управления персоналом.
P3	Проблемы экономического обоснования управленческих решений в области организации производства.	Сущность и роль решений в управлении производством. Классификация решений. Сущность научных подходов к разработке решений и требования к качеству решений. Оценка рисков при принятии решений. Экономическое обоснование решений. Технология и организация разработки решений.
P4	Проблемы планирования производства.	Сущность и принципы планирования. Организация работ по планированию. Стратегический маркетинг как инструмент планирования. Содержание и порядок разработки стратегических планов организации. Содержание бизнес-плана организации. Основы оперативно-календарного планирования
P5	Проблемы организации основных производственных процессов.	Принципы рационализации процессов. Сущность организации производственного процесса по видам, в пространстве и по времени. Характеристика типов организации производства. Формы организации производства. Особенности организации основного производства в научном приборостроении. Основы оперативного управления производством.
P6	Проблемы организации управления качеством продукции и сертификации.	Сущность и система показателей качества продукции. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Анализ концепции всеобщего управления качеством. Система обеспечения конкурентоспособности. Международная система качества в соответствии со стандартами ИСО серии 9000. Инструменты повышения качества продукции. Организация

		контроля качества продукции. Сертификация продукции и систем качества.
P7	Проблемы организации тактического маркетинга и сбыта товара.	Функции и структура службы маркетинга организации (фирмы). Сегментация рынка. Организация рекламы товара. Организация и стимулирование сбыта товара. Анализ эффективности маркетинга.
P8	Проблемы влияния информационных технологий на предприятия.	Модели оценки экономической эффективности информационных систем. Оценка эффективности проекта развития информационной системы на стадии эксплуатации. Организация проекта развития информационной системы и его экономическая эффективность.

#### 2.3.1.4. Язык реализации программы

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Ружанская, Л. С. Теория организации : учебное пособие / Л.С. Ружанская, А.А. Яшин, Ю.В. Солдатова ; под общ. ред. Л. С. Ружанская. – 3-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2017 .— 201 с. : <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482312>>.
2. Долятовский, В. А. Прикладная теория организации : учебное пособие / В.А. Долятовский, Л.В. Долятовский ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) .— Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018 .— 266 с. <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567666>>.
3. Демчук, О. Н. Теория организации : учебное пособие / О.Н. Демчук, Т.А. Ефремова .— 3-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2017 .— 262 с <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54544>>.

#### Печатные издания

1. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская .— М. : ИНФРА-М, 2005 .— 366 с. : ил. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с. 329-334 (116 назв.) .— Приложения: с. 335-360. (6 экз).
2. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин .— М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005 .— 335 с. (2 экз).

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
2. Профессиональная база данных «SpringerMaterials» (<http://materials.springer.com/>)

## Периодические издания

- Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление
- Вопросы экономики

## Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а так же в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### 2.3.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
3	Консультации	Учебная аудитория для проведения консультаций	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства, устройства подключения к сети	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019

			Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	
4	Самостоятельная работа студентов	Учебная аудитория/ Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет № 800037 от 30.12.2019
5	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная; Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019 Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет № 800037 от 30

## 2.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Рабочая программа дисциплины составлена автором:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1.	Виктор Валентинович Гоман	К.т.н.	доцент	Кафедра информационных технологий

#### 2.4.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2.4.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Исключительно электронное обучение.

##### 2.4.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Передовой отечественный и зарубежный опыт обеспечения качества изготовления машиностроительных изделий средней сложности; способы повышения производительности технологических процессов; прогрессивные средства технологического оснащения</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять потенциал улучшения и модернизации технологических процессов и оборудования на основе цифровых решений в реальных производственных условиях</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками анализа потенциала улучшения и модернизации технологических процессов и оборудования на основе цифровых решений в реальных производственных условиях</li> </ul>
УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ценность людей для успеха проектов цифровизации</li> <li>• Профессии будущего, связанные с цифровым производством</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать личную роль на цифровом предприятии</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <p>Планирования карьеры на цифровом предприятии</p>
УК-7. Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовые технологии для сохранности данных на предприятии</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать основные угрозы информационной безопасности цифрового предприятия</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками идентификации элементов экосистемы цифрового производства</li> </ul>

<p>ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p>	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Концепция цифровых двойников</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогнозировать результат внедрения цифровых решений в производственных условиях</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогнозирования результата внедрения цифровых решений в производственных условиях</li> </ul>
<p>ПК-2. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств</p>	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функциональные возможности PDM-, MES-, MDC-, CAPP-, SCADA- и ERP- систем</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать CAPP-системы для разработки маршрутных и операционных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбора инструмента - информационной системы для получения желаемых данных о производственном процессе</li> </ul>

### 2.4.1.3. Содержание дисциплины

Код раздела, темы	Раздел, тема Дисциплины	Содержание
1	Стратегия и реализация цифровых проектов на предприятии	Цифровая повестка. Сквозные цифровые технологии. Цифровая трансформация предприятия. Лидеры цифровой трансформации. Системы промышленной автоматизации. Оценка уровня автоматизации производства. Выбор и приоритезация проектов. Пилотирование цифровых решений. Расчет эффектов от цифровых инициатив. Кадры для реализации цифровых проектов. Стратегия цифровой трансформации. Роль государства в цифровизации
2	Интернет вещей и технологии индустрии 4.0	Промышленная робототехника. Основные производители промышленных роботов. Промышленный интернет вещей. Инфраструктура промышленного интернета вещей. Архитектура промышленного интернета вещей. Управление данными с устройств. Эффекты применения промышленного интернета вещей. Пути повышения производительности. Внедрение технологий промышленного интернета вещей на предприятии. Анализ рынка интернета вещей. Виртуальная и дополненная реальность в производстве. Аддитивные технологии в промышленности.



3	Большие данные, искусственный интеллект и машинное обучение в промышленности	Большие данные. Работа с большими данными. Искусственный интеллект. Машинное обучение. Применение искусственного интеллекта в промышленности. Определение потребности в искусственном интеллекте. Внедрение искусственного интеллекта на предприятии. Поставщики решений на основе искусственного интеллекта. Будущее машинного обучения и искусственного интеллекта.
---	--	---

#### 2.4.1.4. Язык реализации программы

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.4.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Цифровое производство: онлайн-практикум: <https://stepik.org/course/55100> (регистрация на курсе по ссылке <https://proizvodstvo.zyfra.com/>)  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437131> (21.06.2017).
2. Трофимов В. Б., Кулаков С. М.. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Москва-Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 232 с. - 978-5-9729-0135-7  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444175>
3. Герасимов, А.В. Проектирование АСУТП с использованием SCADA-систем : учебное пособие / А.В. Герасимов, А.С. Титовцев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 128 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 96. - ISBN 978-5-7882-1514-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427985>.

#### Печатные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники : учеб. пособие для вузов / А. А. Иванов. - Москва : Форум, 2017. - 224 с. (7 экз)
2. Козырев Ю. Г. Применение промышленных роботов : учеб. пособие для вузов / Ю. Г. Козырев. - Москва : КНОРУС, 2011. - 488 с. (5 экз)

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике IEEE Xplore Institute of Electric and Electronic Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/ieeexplore>

#### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### 2.4.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
3	Консультации	Учебная аудитория для проведения консультаций	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
4	Самостоятельная работа студентов	Учебная аудитория/ Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры,	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019; Договор на предоставление постоянного

			периферийные устройства, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	доступа к сети Интернет № 800037 от 30.12.2019
5	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная; Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019 Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет № 800037 от 30

## 2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Рабочая программа дисциплины составлена автором:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Игнатова Нина Юрьевна	Д.т.н, доцент	профессор	ГСЭО

#### 2.5.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

2.5.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля  
Смешанное обучение с использованием электронного обучения.

#### 2.5.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные категории философии науки и техники;</li> <li>• структуры научного (научно-технического) исследования;</li> </ul> <i>Умения:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять категории философии науки и техники при углубленном освоении научно-технических дисциплин;</li> </ul> <i>Иметь опыт/владеть</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• культурой диалога</li> </ul>
УК-6 Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности,	<i>Знания:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• закономерности развития науки и научно-технического прогресса;</li> </ul>

<p>выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимодействие науки и техники;</li> <li>• перспективы научно-технического прогресса</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать процессы развития науки и техники с позиции более общего философского взгляда, акцентируя внимание на мировоззренческо -методологических аспектах.</li> </ul> <p><i>Иметь опыт/владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа процессов развития науки и техники</li> </ul>
---	---

### 2.5.1.3. Содержание дисциплины

Код раздела, темы	Раздел, тема Дисциплины	Содержание
P1	Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества	Интерпретация понятия науки, аспектов её бытия и функций в жизни общества. Специфика современной техногенной цивилизации. Ценности научно-технического прогресса, глобальные проблемы, порожденные техногенным развитием, точки роста новых ценностей как условие перехода к новому типу цивилизаций. Технонаука.
P2	Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки	Научное исследование как сложная система элементов двух уровней – эмпирического и теоретического, различающихся по предмету, методам и средствам. Основания науки, определяющие стратегию научного поиска
P3	Некоторые проблемы динамики науки	Основные точки зрения по проблеме места и времени возникновения науки, философские позиции по вопросу о факторах (интернализм и экстернализм) и моделях (кумулятивная и модель научных революций) её развития, тенденций развития науки: дифференциация и интеграция.
P4	Проблемы методологии научного исследования	Метод и методология, специфика научных и философских методов, процедуры понимания и объяснения
P5	Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники	Специфика философского подхода к рассмотрению природы и сущности техники. Инженерная и гуманитарная традиции в философии техники
P6	Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук	Анализ основных концепций соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук
P7	Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа	Проблемы становления инженерной деятельности, исторических этапов ее развития, специфики современного этапа. Социально-этическая экспертиза научных программ и проектов

#### 2.5.1.4. Язык реализации программы

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.5.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Философия: методические указания/Федеральное агентство по образованию и науке, Нижегородский технологический институт (ф); сост. Н. Ю. Игнатова, Е.А. Путилова. - Нижний Тагил : НТИ (ф) УрФУ, 2015.  
URL:[http://nti.urfu.ru/plugins.php?tree\\_id=269&pel=structure&peIID=1217](http://nti.urfu.ru/plugins.php?tree_id=269&pel=structure&peIID=1217)
2. Рузавин, Г. И. Философия науки : учебное пособие / Г.И. Рузавин .— Москва : Юнити, 2015 .— 182 с. — (Экзамен) .— Библиогр. в кн .— <http://biblioclub.ru/> .— ISBN 978-5-238-01458-6 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561>>.
3. Ивин, А. А. Философия науки : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.А. Ивин, И.П. Никитина .— Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2015 .— 557 с. — Библиогр. в кн .— <http://biblioclub.ru/> .— ISBN 978-5-4475-3681-7 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276781>>

#### Печатные издания

1. История и философия науки (Философия науки) : учеб. пособие для аспирантов естественнонаучных и технических специальностей / [Е. Ю. Бельская, Н. П. Волкова, М. А. Иванов и др.]; под ред. Ю. В. Крянева, Л. Е. Моториной .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2012 .— 416 с. (6 экз).
2. Викторов, В. В. Российская цивилизация: тенденции развития от истоков к современности : учебное пособие / В. В. Викторов ; Финансовый университет при Правительстве РФ. - Москва : Вузовский учебник, 2020. - 336 с. - Библиогр.: с. 333 (17 назв.). - Гриф. - ISBN 978-5-9558-0090-5 (1 экз).

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Библиотека М. Мошкова /<http://www.lib.ru/FILOSOF/>
- Электронная Библиотека "ImWerden"/<http://www.imwerden.de/>
- Философская электронная полнотекстовая библиотека от Ихтика/<http://ihtik.lib.ru/>
- Философия на Литпортале/<http://www.litportal.ru/index.html?r=208>
- Литература на Куличках/<http://kulichki.com/inkwell/noframes/filosofy.htm>
- Философия /<http://www.magister.msk.ru/library/philos/philos.htm>
- Архив по философии/[http://abuss.narod.ru/Biblio/philos\\_zip.htm](http://abuss.narod.ru/Biblio/philos_zip.htm)
- Литература по философии/ <http://filosof.historic.ru/books.shtml>
- Философский портал/<http://philosophy.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование»/<http://humanities.edu.ru/db/sect/222>
- Библиотека М.Г.рачева/<http://grachev62.narod.ru/>

#### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### 2.5.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект (переносного – если аудитория не оборудована стационарным оборудованием) проекционного оборудования: ноутбук/компьютер, проектор, проекционный экран/доска.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019
3	Консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация		Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная.	Не требуется
4	Самостоятельная работа студентов	Учебная аудитория/ Помещения для самостоятельной работы обучающихся и курсового проектирования	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства в составе клавиатуры, мыши, монитора, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office. Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет от 30.12.2019 № 800037