

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



С.В. Шидловский

" 29 " 08 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Управление инновационной деятельностью

Направление подготовки

**27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Управление инновациями в наукоёмких технологиях»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Программу составил(и)

*Васильева Анна Викторовна,*  
старший преподаватель кафедры управления инновациями  
факультета инновационных технологий



подпись

Рецензент (ы)

*Матюгина Элеонора Григорьевна,*  
профессор кафедры управления инновациями  
факультета инновационных технологий,  
доктор экономических наук



подпись

Руководитель ООП

*Вусович Ольга Владимировна,*  
доцент кафедры управления инновациями  
факультета инновационных технологий,  
кандидат химических наук



подпись

Преподаватели: *Васильева Анна Викторовна,* старший преподаватель кафедры управления инновациями факультета инновационных технологий

Рабочая программа дисциплины является обязательным приложением к основной образовательной программе «Управление инновациями в наукоёмких технологиях» и разработана в соответствии с *Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика* (Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. N 1006).

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета инновационных технологий (УМК ФИТ ТГУ) № 12 от 27.06.2019 года.

## 1. Код и наименование дисциплины

Б1.В.15 Управление инновационной деятельностью

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Управление инновационной деятельностью» входит в Блок 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть учебного плана ООП «Управление инновациями в наукоёмких технологиях» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и является обязательной для изучения.

## 3. Год/годы и семестр/семестры обучения.

4 курс, 7 семестр.

## 4. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия (если есть).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у учащихся в результате обучения по дисциплине «Менеджмент».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции являются основой для прохождения учебной и производственно практик, при защите выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

## 5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (7 семестр)
<b>Общая трудоемкость</b>	108
<b>Контактная работа:</b>	<b>50,65</b>
Лекции (Л):	16
Практические занятия (ПЗ)	32
Лабораторные работы (Лаб)	
Иная контактная работа во время теоретического обучения (Крто):	2,65
Групповые и (или) индивидуальные консультации	
Зачет	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>57,35</b>
<b>Вид промежуточно аттестации</b>	<b>зачет</b>

## 6. Формат обучения

Очный, с применением электронного обучения в системе «Электронный университет – MOODLE» (<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19796>)

7. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы. (Соответствующая карта компетенций во вложенном файле).

<b>Формируемые компетенции</b> <i>(код компетенции, уровень (этап) освоения)</i>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<p><b>ОПК - 6</b> Способность работы в коллективе, организация работы малых коллективов исполнителей</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийный и терминологический аппарат в области управления инновациями;</li> <li>- методы и технологии принятия решений в условиях неопределенности;</li> <li>- подходы к организации команд;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовано описывать проект как объект управления;</li> <li>- провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации;</li> <li>- выбрать технологию реализации инновации и собрать команду проекта;</li> </ul> <p><b>Владеть (иметь навыки)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации;</li> <li>- инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</li> </ul>
<p><b>ПК-11</b> Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований виде статей и докладов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философские, исторические, социально-психологические и правовые аспекты инновационной деятельности, принципы математического моделирования объектов инновационной деятельности и управления ими;</li> <li>- основные модели инновационного развития;</li> <li>- взаимосвязи инновационной активности и конкурентоспособного развития предприятий;</li> <li>- модели и методы прогнозирования инновационной деятельности;</li> <li>- приемы оформления результатов деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать и провести презентацию инновационного развития предприятия;</li> <li>- выполнить анализ потенциала инновации и организации;</li> <li>- идентифицировать и анализировать риски инновационных проектов и формировать подходы к управлению этими рисками</li> <li>- формировать готовить</li> </ul>

	презентации, научно-технические отчеты. <b>Владеть (иметь навыки):</b> - инструментальными средствами научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований; - инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
--	--

## 8. Содержание дисциплины и структура учебных видов деятельности

### 8.1. Общая структура дисциплины учебных видов деятельности

№ п/п	Наименование разделов и (или) тем	Всего (час.)	Л (час)	ПЗ (час)	СРС (час.)
1.	Тема 1. Общая теория управления	22	4	6	12
2.	Тема 2. Показатели инновационной активности и конкурентоспособности организаций	24	4	8	14
3.	Тема 3. Организация инновационной деятельности на разных уровнях менеджмента	30	4	10	16
4.	Тема 4. Особенности принятия решений в управлении инновационной деятельностью	29	4	8	15
	<b>Групповые и (или) индивидуальные консультации во время теоретического обучения</b>	<b>2,75</b>			
	<b>Зачёт</b>	<b>0,25</b>			
	<b>Итого в 7 семестре:</b>	<b>108</b>			

### 8.2. Содержание дисциплины

#### *Тема 1. Общая теория управления.*

Закономерности управления различными системами; управление социально-экономическими системами (организациями); методологические основы менеджмента; инфраструктура менеджмента; социофакторы и этика менеджмента; интеграционные процессы в менеджменте; моделирование ситуаций и разработка решений; природа и состав функций менеджмента; стратегические и тактические планы в системе менеджмента; организационные отношения в системе менеджмента; формы организации системы менеджмента; мотивация деятельности в менеджменте; регулирование и контроль в системе менеджмента; динамика групп и лидерство в системе менеджмента; управление человеком и управление группой; стиль менеджмента и имидж (образ) менеджера; конфликтность в менеджменте; факторы эффективности менеджмента. Роль и место команды проекта.

#### *Тема 2. Показатели инновационной активности и конкурентоспособности организаций.*

Показатели инновационной активности и инновационной конкурентоспособности организаций: затратные показатели; динамические показатели; показатели инновационности ГАТ; показатели обновляемости; структурные показатели.

Характеристика инновационного потенциала. Стратегическая значимость нововведений. Определение наукоемкости продукции. Уровень наукоемкости производства. Роль организационной культуры в инновационном потенциале. Особенности организационных инноваций.

Разработка отчетов по анализу инновационной активности и оценке инновационного

потенциала предприятия

*Тема 3. Организация инновационной деятельности на разных уровнях менеджмента.*

Ролевые стратегические функции организаций (виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты); подход к классификации инновационного стратегического поведения организаций. Понятие и содержание инновационного менеджмента: сущность инновационного менеджмента.

Задачи и функции инновационного менеджмента, социально-психологические аспекты, технологии и методы инновационного менеджмента, стратегическое управление инновациями, персональный менеджмент при внедрении инноваций. Оперативный этап инновационного управления.

Создание команды проекта, управление группой исполнителей. Распределение полномочий и ответственности. Мотивация

*Тема 4. Особенности принятия решений в управлении инновационной деятельностью.*

Процесс принятия решения; условиям и факторы обеспечения качества управленческих решений; разработке и выбору управленческих решений в условиях неопределенности и риска; управление проектом преодоления сопротивления изменениям на предприятии; инжинирингу и реинжинирингу в организациях.

### ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

#### Тема - Нововведения как объекты инновационной деятельности

Составьте классификационное описание для следующих инноваций, используя классификатор:

- вывод на рынок одноразовых мобильных телефонов;
- использование новых светоотверждаемых клеев для крепежа конструктивных элементов взамен сварки;
- освоение нового месторождения руды с высоким содержанием редкоземельных металлов;
- создание центра стратегических исследований в нефтегазодобывающей компании;
- разработка программы развития экспорта строительных материалов из древесины в страны Западной Европы и США.

#### Тема - Организационные формы инновационной деятельности

Заполните классификационную схему инновационных стратегий:



Рис. 4.19. Классификационная схема инновационных стратегий

#### Примерный перечень вопросов к практическим занятиям:

- Совершенствование организационной структуры организации, ориентированной на инновационную деятельность.

- Пути совершенствования планирования организации.
  - Пути совершенствования мотивационных процессов инновационной организации.
  - Анализ внешней и внутренней среды инновационной организации.
  - Целеполагание в организации, ориентированной на инновации.
  - Применение принципов управления в организациях, обладающих инновационным потенциалом.
  - Совершенствование контроля как функции инновационного менеджмента.
  - Совершенствование форм сотрудничества в области научных исследований организации.
  - Стратегическое управление в инновационной сфере.
  - Совершенствование менеджмента при проведении инновационных стратегий в организации.
  - Венчурное предпринимательство как модель организации инновационного процесса.
  - Инновационный процесс и формы взаимодействия персонала организации.
  - Технополис как модель организации инновационного процесса.
  - Совершенствование процесса принятия управленческого решения в инновационных организациях.
  - Использование метода Дельфи при инициации инноваций.
  - Совершенствование процесса обмена информацией в инновационно ориентированной организации.
  - Коммуникационные процессы в инновационной организации: пути совершенствования.
  - Стиль руководства инновациями.
  - Пути снижения силы сопротивления нововведениям.
  - Пути рационализации методов управления в инновационно ориентированной фирме (организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические).
  - Определение показателей инновационной активности организации (на примере)
  - Определение показателей инновационной конкурентоспособности организации (на примере)
- Обучающимся предлагается раскрыть названные проблемы на примере конкретного предприятия и представить результаты исследований в форме презентаций.

## **9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине включает:

- комплект презентаций;
- конспекты лекций, написанные обучающимся;
- учебную (основную и дополнительную) литературу;
- методические указания по освоению дисциплины;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- рабочая тетрадь для записи лекций, практических занятий
- комплект оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся;
- критерии оценки знаний, умений, навыков, практического опыта по всем видам контроля знаний у обучающихся.

### **9.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Программа дисциплины предусматривает контактную работу (аудиторная, внеаудиторная) и самостоятельную работу обучающихся.

Аудиторная контактная работа обучающихся – это работа обучающихся по освоению дисциплины, выполняемая в учебных помещениях НИ ТГУ (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.п.) при непосредственном участии преподавателя, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, согласно расписанию учебных занятий и экзаменационной сессии.

По дисциплине предусмотрены следующие основные виды аудиторной контактной работы: лекции, практические занятия. К аудиторной контактной работе также относится контактная работа во время аттестации (Кратт), в которую входит консультация перед экзаменом, сдача экзамена.

Внеаудиторная контактная работа - контактная работа в период теоретического обучения (Крто), в которую входят групповые и/или индивидуальные консультации обучающихся во время теоретического обучения, сдача зачета.

Изучать курс рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в рабочей программе. Все темы взаимосвязаны и позволяют студентам постепенно осваивать теорию и практику.

### **Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На лекциях излагается основной теоретический материал курса. На первой лекции лектор предупреждает студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс. Лекции проходят в очном формате с применением ДОТ посредством технологии организации онлайн-встреч (вебинаров) и совместной работы в режиме реального времени через Интернет в ЭУ «Moodle».

### **Практические занятия**

Практические занятия предусматривают закрепление основных теоретических вопросов данной дисциплины и формирование умений и навыков, необходимых для анализа и интерпретации различного рода информации. Задания подобраны так, чтобы охватить как можно больше вопросов, что способствует более глубокому усвоению пройденного материала. Особое внимание уделяется практической направленности предлагаемых задач, развитию и совершенствованию способностей представлять результаты своей работы, логически аргументированно обосновывать свою позицию.

Решение практических задач сводится к следующей последовательности выполнения действий: полное и четкое выяснение условия; уточнение знаний и практического опыта, на основе которых может быть решена задача; составление плана решения.

Примерная схема решения задачи:

- а) что дано (сущность анализируемого действия, процесса, явления);
- б) что известно и в какой степени известное может помочь решению поставленной задачи;
- в) гипотезы решения;
- г) методы решения;
- д) способы предупреждения ошибок;
- е) выводы и предложения.



## **Самостоятельная работа**

Учебный процесс в высшем учебном заведении в значительной степени строится на самостоятельной работе студентов, без которой трудно в полной мере овладеть сложным программным материалом и научиться в дальнейшем постоянно совершенствовать приобретенные знания и умения.

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) и материально-технических ресурсов НИ ТГУ. ЭИОС университета для выполнения самостоятельной работы студента включает: электронный университет «MOODLE», сайт научной библиотеки ТГУ.

Выполнение самостоятельной работы студентом усиливает мотивацию к аудиторной и внеаудиторной активности, что обеспечивает необходимый уровень знаний по изучаемой дисциплине и позволяет повысить готовность студентов к аттестации по дисциплине.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию в часы аудиторной работы. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия и предполагает:

- изучение лекций и качественную подготовку ко всем видам учебных занятий;
- изучение основной и дополнительной литературы по предмету, использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- выполнение индивидуальных заданий по курсу;
- подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов проходит в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просмотреть основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- выполнить индивидуальные задания по указанию преподавателя.

Правила самостоятельной работы с литературой: при работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор литературы рекомендуется преподавателем и приводится в п.11.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая в тетради все выкладки и тезисы (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые понятия и положения. Такой лист помогает запомнить основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения. Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла прочитанного в целом (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя теоретических знаний и практических навыков.

Если во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю за консультацией для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. Групповые и(или) индивидуальные консультации проводятся по расписанию. Расписание консультаций можно уточнить у преподавателя либо на кафедре, а также в электронном курсе в «Moodle».

В процессе изучения дисциплины предусмотрены несколько форм контроля. Оценка знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Итоговая оценка по дисциплине определяется по формуле:

$$O_{\text{итоговая}} = 0,5 * O_{\text{накопленная}} + 0,5 * O_{\text{итогового контроля}},$$

где  $O_{\text{накопленная}}$  – средняя арифметическая оценка, состоящая из оценок, накопленных за прохождение текущего контроля и выполнение самостоятельной работы;

О<sub>итогового контроля</sub> – оценка итогового контроля. Проставляется за прохождение контрольного испытания (сдача **зачета**) в форме **теста**.

Текущий контроль проводится в форме зачета.

Методические рекомендации по выполнению всех форм текущего контроля представлены в Фонде оценочных средств.

При подготовке к зачёту и экзамену вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Владеть навыками, полученными на практических занятиях.

## **10. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств**

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создан фонд оценочных средств по дисциплине, включающий оценочные и методические материалы, позволяющие оценивать знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

Типовые контрольные задания, используемые для оценки результатов обучения и характеризующие этапы формирования соответствующих компетенций, представлены в фонде оценочных средств.

Карты компетенций и критерии оценивания представлены в Фонде оценочных средств.

## **11. Ресурсное обеспечение**

### **11.1 Литература и учебно-методическое обеспечение**

1. Мумладзе Р. Г. Управление инновационной деятельностью: учебник/ Р. Г. Мумладзе, О.В. Николаев, Э.Б. Толпаров. – М.: Издательство «Русайнс», 2015. – 148 с
2. Баранчев В. П. Управление инновациями: учебник. – М. : Юрайт , 2011. - 711 с.  
Инновационное развитие : экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. – М.: ИНФРА-М , 2010. - 624 с.
3. Шинкевич А. И., Леонова М. В. Диффузия инноваций: модели и технологии управления. - Издательство КНИТУ, 2014 г. - 163 с.
4. Харин А.А., Коленский И.Л. Управление инновационными процессами. – М.: Директ-Медиа, 2016. - 472 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Белокрылова О. С. Теория инновационной экономики: учебник. – Ростов н/Д.: Феникс , 2009. - 376 с. Свердловская ОУНБ; КХ; Инв. номер 2311673-КХ
2. Зинов В. Г. Менеджмент инноваций: кадровое обеспечение. – М.: Дело , 2005. - 495 с. Свердловская ОУНБ; ЕФ; Шифр 65.05; Авторский знак 3-634; Инв. номер 2266008-ЕФ
3. Инновационный менеджмент: учебник. – М.: Вузовский учебник , 2009. - 463 с.
4. Румянцев А. А. Менеджмент инновации: как научную разработку довести до инновации : учебное пособие. – СПб: Бизнес-пресса , 2007. - 199 с.
5. Хозяйственные системы инновационного типа: теория, методология, практика : монография / под ред. А. Н. Фоломьева. – М.: Экономика, 2011. – 397 с.
6. Синяева И.М. Модель коммерческой системы инновационного маркетинга. – М.: Дашков и К, 2015. - 166 с.

### **11.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, в т.ч. информационные справочные системы**

## **Базы данных и информационно-справочные системы**

- ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>.
- ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>.
- ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.
- ЭБС ZNANIUM.com <https://znanium.com/>.

### **11.3 Описание материально-технической базы**

Образовательный процесс по дисциплине обеспечивается в специальных помещениях:

учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов; групповых и индивидуальных консультаций; проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;

помещения для самостоятельной работы;

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, комплекты учебной мебели для обучающихся, маркерная доска и (или) доска флипчарт), оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

### **Оборудование и технические средства обучения**

Для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходима аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: компьютер преподавателя или ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИ ТГУ, мультимедиа-проектор, широкоформатный экран (телевизор), акустическая система (для отображения презентаций).

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходима аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: компьютер преподавателя (ноутбук), персональные студенческие компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИ ТГУ, мультимедиа-проектор, широкоформатный экран (телевизор), акустическая система (для отображения презентаций).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ к электронной образовательной среде НИ ТГУ.

## **Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо лицензионное обеспечение: ОС Windows 10 Pro, Microsoft Office стандартный 2010, Dr. Web Desktop Security Suite, браузер последней версии.

Для проведения практически занятий, лабораторных работ необходимо лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 Pro, Microsoft Office стандартный 2010, Dr. Web Desktop Security Suite, браузер последней версии.

**12. Язык преподавания – русский.**