

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: вице-ректора
Дата подписания: 15.09.2021 15:08
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:
Руководитель ООП

О.А. Тихомиров

«01» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Технико-экономические основы производства

Направление
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль
Геоэкология

Для студентов 2 курса очной формы обучения

Составитель: Л.П. Богданова

Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: сформировать представления о технологических особенностях отраслей производства, о факторах и формах размещения основных видов производств; понимание значения технологий в диагностике и решении проблем экономики и природопользования, взаимосвязи между технологическими особенностями производства и факторами его размещения, между параметрами производства и антропогенными изменениями природной среды.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать представления о традиционных и новых технологиях важнейших отраслей производственной сферы;
- изучить особенности технологических процессов и форм организации производства отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта;
- научить выявлять технологические источники экологических проблем и способы снижения техногенной нагрузки на природную среду.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технико-экономические основы производства» относится к элективным курсам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Содержательно курс «Технико-экономические основы производства» опирается на знания и навыки, полученные студентами при изучении естественнонаучных дисциплин обязательной части учебного плана («Физика», «Химия», «Геология»). Базовые представления о закономерностях экономического развития, необходимые для освоения учебной дисциплины, обеспечивают курсы обязательной части учебного плана «История», «Введение в географию».

Курс «Технико-экономические основы производства» обеспечивает базовый запас знаний, необходимых для изучения дисциплин обязательной части учебного плана «Основы природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологическое нормирование», «Устойчивое развитие», а также дисциплины «Экономическая и социальная география» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 академических часа, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: 51 час, в том числе лекции 34 часа, в практические занятия 17 часов,

самостоятельная работа: 66 часов,

контроль – 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен использовать знания о воздействии на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и участвовать в подготовке предложений по предупреждению негативных последствий и повышению эффективности природоохранной деятельности	ПК-2.1: Применяет знания современной экологии и природопользования для установления причин воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду; ПК-2.2: Участвует в проведении анализа последствий влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, включая аварийные выбросы и сбросы; ПК-2.3: Участвует в разработке предложений по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и по повышению эффективности природоохранных мероприятий

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения экзамен

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				СРС, в том числе Контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		
Тема 1. Понятия технология, предприятие и производство	4	2		-		2	
Тема 2. Отраслевая структура промышленности	6	2		2		2	
Тема 3. Основные производственные фонды	4	2				2	
Тема 4. Научно-технический прогресс	4	2				4	
Тема 5. Факторы размещения производства. Формы общественной организации производства.	8	2		2		4	
Тема 6. Сырье для промышленности	6	2				4	
Тема 7. Топливно-энергетический комплекс	14	4		2		8	
Тема 8. Металлургический комплекс	8	2		2		4	
Тема 9. Химическая промышленность	8	2		2		4	
Тема 10. Машиностроительный комплекс	12	2		2		8	
Тема 11. Лесной комплекс	9	2		1		6	

Тема 12. Агропромышленный комплекс	6	2				4
Тема 13. Основы земледелия	8	2		2		4
Тема 14. Основы животноводства	6	2				4
Тема 15. Основы технологии и организации строительства	4	2				2
Тема 16. Транспортный комплекс	8	2		2		4
Контроль						27
ИТОГО	144	34		17		93

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1. Понятия технология, предприятие и производство	Лекция	<i>Традиционная лекция</i>
Тема 2. Отраслевая структура промышленности	Лекции	<i>Традиционная лекция, лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Цифровые технологии – разработка электронных построений для анализа отраслевой структуры промышленности</i>
Тема 3. Основные производственные фонды	Лекция	<i>Традиционная лекция</i>
Тема 4. Научно-технический прогресс	Лекция	<i>Проблемная лекция</i>
Тема 5. Факторы размещения производства. Формы общественной организации производства. Себестоимость и качество продукции	Лекция	<i>Традиционная лекция</i>
	Практическая работа	<i>Мини-кейсы – анализ факторов размещения производства на примере предприятия различных отраслей</i>
Тема 6. Сырье для промышленности	Лекция	<i>Традиционная лекция</i>
Тема 7. Топливно-энергетический комплекс	Лекции	<i>Лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Мини-конференция. Нетрадиционные технологии в энергетике</i>
Тема 8. Metallургический комплекс	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Мини-кейсы – анализ факторов размещения и форм организации производства на примере предприятия цветной металлургии</i>
	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>

Тема 9. Химическая промышленность	Практическая работа	<i>Проектная технология</i> – составление мини-презентаций по видам производств химической промышленности
Тема 10. Машиностроительный комплекс	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Мини-конференция</i> по современным системам организации производства
Тема 11. Лесной комплекс	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Круглый стол</i> по проблемам неистощительного лесопользования
Тема 12. Агропромышленный комплекс	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
Тема 13. Основы земледелия	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Мини-кейсы</i> – анализ регионов размещения основных сельскохозяйственных культур в России
Тема 14. Основы животноводства	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
Тема 15. Основы технологии и организации строительства	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
Тема 16. Транспортный комплекс	Лекция	<i>Лекция-визуализация</i>
	Практическая работа	<i>Работа в малых группах</i> – организация современных морских портов

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенции **ПК-2: Способен использовать знания о воздействии на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и участвовать в подготовке предложений по предупреждению негативных последствий и повышению эффективности природоохранной деятельности**

Планируемые результаты обучения – индикаторы формируемой компетенции	Оценочные материалы - задания	Критерии оценивания
ПК-2.1: Применяет знания современной экологии и природопользования для установления причин воздействия	Задание 1. <i>Проанализировать на основе технологических характеристик особенности воздействия конкретного</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Правильно составлена технологическая схема производства</i> • <i>Правильно названы основные виды отходы производства и источники выбросов и сбросов</i>

загрязняющих веществ на окружающую среду;	<i>производства на окружающую среду</i>	<i>Общая оценка работы – 10 баллов (на экзамене)</i>	
	Задание 2. Назвать стадии ядерного топливного цикла и дать каждой из них технологическую и экологическую характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно составлена технологическая схема ЯТЦ • Правильно названы основные виды отходов производства и дана оценка их экологической опасности 	<i>Общая оценка работы – 10 баллов (на экзамене)</i>
ПК-2.2: Участвует в проведении анализа последствий влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, включая аварийные выбросы и сбросы;	Задание 3. Сравнить технологические особенности и экологические риски, связанные с открытой и подземной добычей угля	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно названы технологические особенности карьерной и шахтной добычи; • Установлена связь технологических особенностей и направлений воздействия на окружающую среду; • Сформулированы выводы об экологических рисках, связанных с разными способами добычи 	<i>Общая оценка работы – 5 баллов (на практической работе)</i>
	Задание 4. Мини-кейс – оценка экологических рисков скважной добычи нефти в Западной Сибири	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно названы технологические особенности скважной добычи; • Установлена связь технологических особенностей и направлений воздействия на окружающую среду; • Названы факторы риска, обусловленные природными условиями региона – заболоченность, распространение мерзлоты 	<i>Общая оценка работы – 5 баллов (на практической работе)</i>
ПК-2.3: Участвует в разработке предложений по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и по повышению эффективности	Задание 5. Дать сравнительную характеристику разных типов тепловых электростанций с учетом особенностей их воздействия на окружающую среду – паротурбинной, парогазовой и газовой	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно названы технологические особенности разных видов энергоагрегатов; • Установлена связь технологических особенностей и направлений воздействия на окружающую среду; • Сформулированы выводы об экологических характеристиках ТЭС разных типов 	

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

а) **Основная литература:**

1. Кавкаева, Н.В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства : учебное пособие / Н.В. Кавкаева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 236 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5223-7 ; То же [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429264>
2. Промышленная экология. Практикум: учеб. пособие / С.С. Тимофеева, О.В. Тюкалова. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=858602>

б) Дополнительная литература

1. Казаков, Б.А. География и экономика видов деятельности. Основы промышленных производств. Учебное пособие для бакалавров / Б.А. Казаков, А.С. Лучников. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь. – 2017. – 248 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoross.ru/files/books2017/Kazakov,%20Luchnikov,%202017.PDF>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader XI – бесплатно

Bilko 3.4 – бесплатно

Google Chrome – бесплатно

Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно

Notepad++ - бесплатно

OpenOffice – бесплатно

QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно

WinDjView 2.1 – бесплатно

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для составления статистических таблиц с исходными и расчетными показателями, разнообразных графических построений (традиционных и нетрадиционных, в том числе в сочетании с таблицами) предполагается активное использование программного продукта Microsoft Excel, Microsoft Word.

- www.gks.ru сайт Госкомстата
- Энциклопедия экономиста <http://www.grandars.ru/>
- www.ergussia.ru Энергетика и промышленность России

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- www.mintrans.ru сайт Министерства транспорта РФ
- www.economy.gov.ru сайт Минэкономразвития
- технопарки в России <http://raexpert.ru/researches/technopark/part3>
- сайт Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации (ac.gov.ru)

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включают следующие документы:

- *вопросы для подготовки к экзамену;*
- *рекомендаций по самостоятельной работе (темы, вопросы и т.д.);*
- *рекомендации по выполнению рефератов по проблемным темам;*
- *требования к рейтинг-контролю.*

УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ самостоятельной работы студентов:

1. Полное обеспечение студентов учебной литературой по курсу.
2. Наличие атласов, справочников и статистических материалов в фондах кафедры социально-экономической географии и территориального планирования
3. Доступность ведущих географических и экологических журналов в подразделениях библиотеки ТвГУ
4. Свободный доступ к Интернет-ресурсам в компьютерных классах факультета
5. Значительная часть заданий и материалов для самостоятельной работы размещена в электронной среде LMS и Teams.

Рекомендаций по самостоятельной работе

Широкое содержание курса позволяет определить **набор основных направлений** для самостоятельного (внеаудиторного) изучения:

1. Направления научно-технического прогресса в отдельных отраслях производственной сферы
2. Ресурсосбережение и энергосбережение – варианты технологических решений
3. Новые виды энергии – технологии и возможности их использования
4. Научные парки и технополисы – новые формы организации производства
5. Экономические циклы и ключевые технологии
6. Современные системы организации производства

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данного курса, позволяют каждому студенту самостоятельно выбирать и разрабатывать наиболее актуальные темы по проблемам модернизации производства, направлениям технического прогресса и новым технологиям в отраслях производственной сферы.

Для расширения содержания изучаемого курса предлагаются разные формы самостоятельной работы – **подготовка к семинарам и деловым играм, докладам, дискуссиям.**

Задание 1. Нетрадиционные технологии в энергетике

Форма занятия: семинар или ролевая игра.

Содержание работы: самостоятельный сбор и обобщение литературного материала о нетрадиционных технологиях в энергетике.

Задачи работы:

1. Познакомиться с техническими и экономическими характеристиками ветровой, солнечной, волновой, геотермальной энергетики, технологиями энергетической переработки отходов.
2. Выявить область применения нетрадиционных технологий, приобрести навык сравнительной оценки технологических схем.
3. Дать экологическую оценку предлагаемых технологических схем.

Для ролевой игры требуется: подготовить рекламный плакат, наглядную технологическую схему, в тексте выступления отметить территории, для которых предлагается данная технологическая схема. «Эксперты» готовят технико-экономическую и экологическую оценку нетрадиционных технологий; эксперт также должен оценить и правильный выбор территории для размещения энергетических объектов.

Для семинара: готовится письменная работа и доклад по одному из направлений нетрадиционной энергетики

Контрольные вопросы для подготовки к семинару:

1. Понятия о малой и нетрадиционной энергетике.
2. Роль нетрадиционных источников в обеспечении энергетических потребностей человечества: мировые показатели и показатели Российской Федерации, современный уровень и перспективы.
3. Понятие о вторичных ресурсах, уровень их использования в отдельных отраслях промышленности.

Задание 2. Факторы размещения промышленного производства

Форма занятия: тестовая контрольная работа.

Содержание работы: самостоятельная работа с учебниками и методическим пособием для подготовки к контрольной работе.

Задачи работы:

1. Познакомиться с понятием «факторы размещения промышленного производства», одним из ключевых в экономической географии.
2. Научиться с помощью количественных показателей оценивать влияние сырьевого, топливно-энергетического, трудового, потребительского, транспортного и экологического факторов на размещение предприятий основных отраслей промышленности.

Контрольные вопросы для самопроверки знаний по теме:

1. Количественные показатели материалоемкости, тепло- и электроемкости, трудоемкости, водоемкости отдельных производств.
2. Особенности влияния потребительского и транспортного фактора на размещение предприятий различных отраслей.
3. Сравнить основные факторы размещения следующих производств:
 - а) тепловых электростанций на газе и на угле,
 - б) производства глинозема и выплавки алюминия,
 - в) производства меди и производства стали,
 - г) производства тракторов и производства комбайнов,
 - д) производства масла и производства цельномолочной продукции.

Темы рефератов по курсу «Технико-экономические основы производства»

Тема 1. Экономическое развитие и смена технологических укладов

1. Технологический уклад, понятие, содержание.
2. Циклические теории экономического развития. Концепция жизненного цикла технологического уклада.
3. Основные технологические уклады и их характеристика.

Тема 2. Научные парки как форма организации наукоемких производств

1. Промышленность в структуре экономики постиндустриального типа. Особенности организации и факторы размещения наукоемких производств.
2. Научные парки, исследовательские парки, технополисы. Организационная структура и основные элементы.
3. Опыт создания научных парков в разных странах Мира

Тема 3. Технологические особенности атомной энергетики

1. Атомные станции в мировой и российской энергетике.
2. Структура ядерного топливного цикла. Распределение затрат по звеньям цикла. Экономические и экологические аспекты проблемы захоронения отходов.
3. Технологические особенности АЭС разных типов.
4. Принципы размещения АЭС и перспективы развития ядерной энергетики

Рейтинг-контроль текущей успеваемости студентов

В соответствии с действующим «Положением о рейтинговой системе обучения студентов ТвГУ» принятом на заседании ученого совета ТвГУ 30.04.2020 г., протокол №8, содержание дисциплины делится на два модуля. Текущий контроль в каждом модуле предусматривает проведение рейтингового контроля в письменной форме.

	1 контрольная точка	2 контрольная точка
Темы	1 – 3.1	3.2 - 4
Текущая работа студента	10 баллов за работу на практических занятиях, доклады, подготовку сообщений	10 баллов за работу на практических занятиях, доклады, подготовку сообщений
Поощрительный балл за посещаемость	5 баллов	5 баллов
Итоговый контрольный модуль (тест)	15 баллов	15 баллов
Всего по модулям	30 баллов	30 баллов
Экзамен по дисциплине		40 баллов

Максимальная сумма баллов по модулю – 30 б.

Текущий контроль учебной работы студента – 15 б.

Выполнение практических работ – 10 б.

Посещение занятий – 5 б.

1 модуль

Темы, изучаемые в модуле:

Тема 1. Понятия технология, предприятие и производство

Тема 2. Отраслевая структура промышленности

Тема 3. Основные производственные фонды

Тема 4. Научно-технический прогресс

Тема 5. Себестоимость и качество продукции

Тема 6. Факторы размещения производства. Формы общественной организации производства

Тема 7. Сырье для промышленности

Тема 8. Топливо-энергетический комплекс

Рубежный контроль по модулю (письменная работа) – 15 б.

Тест для рубежного контроля по I модулю

1. Промышленное сырье по характеру образования делится на:

- а) исчерпаемое и неисчерпаемое б) промышленное и сельскохозяйственное
в) минеральное, органическое, химическое

2. Промышленные предприятия по составу делятся на:

- а) добывающие и обрабатывающие б) простые и сложные
в) специализированные и неспециализированные

2. Технологические процессы по агрегатному состоянию участвующих в них материалов делятся на:

- а) _____ и б) _____

4. Выбрать и подчеркнуть отрасли-лидеры 3-го кондратьевского цикла:

Рубежный контроль по модулю (письменная работа) – 15 б.
Тест для рубежного контроля по II модулю

1. Основные технологии обогащения
- в черной металлургии _____
 - в цветной металлургии _____
2. Определить температуру плавки стали в мартеновских печах _____, в электропечах _____
а) 1400□□ б) 1900□ в) 3000□□□ г) 10000□
3. Способы выплавки стали: а) окислительные _____
б) восстановительные _____
4. Определить средний расход руды на производство 1 т металла а) 2 - 3 т б) 4 - 8 т
1) алюминия _____ 2) меди _____ в) 20 - 50 т г) около 100 д) около 300 т
5. Объяснить понятие «дуплекс-процесс» _____

6. Перечислить основные стадии технологического процесса получения меди

7. Из каких пород древесины изготавливаются а) спички _____
б) высококачественная целлюлоза _____
8. Способы получения прочных неразъемных соединений, основанные на применении сил межатомного сцепления, называются _____
9. Какие цеха в составе машиностроительного предприятия соответствуют заготовительной стадии:
а) механический б) гальванический в) модельный
г) литейный д) кузнечно-прессовый е) инструментальный
10. Назвать технологические процессы, которые могут заменить обработку металлов резанием
а) _____ б) _____
11. Виды машин-двигателей а) _____ б) _____
12. Станок, на головке суппорта которого закрепляется несколько резцов для последовательной обработки детали, называется _____
13. Привести примеры абразивных материалов:
а) природных _____
б) искусственных _____
14. Специальная инфраструктура, обеспечивающая организационно-правовую, техническую, кадровую помощь малым инновационным фирмам, называется
а) исследовательский парк б) научный парк в) инкубатор малого бизнеса
15. Назвать самые распространенные в промышленности виды сварки
а) плавлением _____ б) давлением _____

VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 203 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Учебная мебель Переносной ноутбук Мультимедийный проектор	- Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. -

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“	Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Bilko 3.4 – бесплатно Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 - бесплатно

	<p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Сканер Plustek OpticPro A320</p> <p>Учебная мебель</p>	
--	---	--

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			