



Факультет	технологий и бизнеса	
Кафедра	технологии и сервиса	
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование	
Направленность (профиль)	Технология	
Основы технологической подготовки		Б1.В.01

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»  
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета

Протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

## Рабочая программа дисциплины «Основы технологической подготовки»

**Трудоемкость: 3 зачетные единицы**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: заочная**

**Год начала подготовки: 2014, 2015**

Заведующий кафедрой технологии и  
сервиса  А. Н. Сергеев

Декан факультета технологий и  
бизнеса  А. А. Потапов

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата .....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	8
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	13
7.1. Основная литература .....	13
7.2. Дополнительная литература .....	14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	16
12. Аннотация рабочей программы дисциплины .....	19
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины .....	21

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– историю возникновения и развития основных направлений и концепций технологического образования;</li> <li>– достижения выдающихся мыслителей различных эпох и народов в области техники и технического знания.</li> </ul>	В соответствии с учебным планом
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы и закономерности развития технического и технологического знания;</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать, сравнивать, сопоставлять различные историко-педагогические факты, концепции технологического образования с точки зрения их прогрессивности, оригинальности;</li> </ul>	В соответствии с учебным планом
способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– историю возникновения и развития основных направлений и концепций технологического образования;</li> <li>– достижения выдающихся мыслителей различных эпох и народов в области техники и технического знания;</li> <li>– перспективы развития конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) и области их применения в народном хозяйстве и технологическом образовании;</li> </ul>	В соответствии с учебным планом
способность использовать основы технологической подготовки в профессиональной деятельности (ДПК-2)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы современных технологических процессов и технологий производства;</li> <li>– перспективы развития конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) и области их применения в народном хозяйстве и технологическом образовании;</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять используемые материалы и технологии конкретных производств;</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет (навыки и (или) имеет опыт деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования технологических процессов различных производств.</li> </ul>	В соответствии с учебным планом

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Основы технологической подготовки» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы (Блок 1).

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
	заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	4/144
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	10
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	125
в том числе:	
– внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	16
– внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	42
– выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	9
– подготовка учебного проекта	26
– освоение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение	32
Контроль	9
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов)	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Основы металлургического производства	1			11
Тема 2. Основы литейного производства	1			11
Тема 3. Основы обработки металлов давлением		2		11
Тема 4. Основы порошковой металлургии	1			11
Тема 5. Основы сварочных технологий		2		11
Тема 6. Нанокристаллические материалы и нанотехнологии	1			11
Тема 7. Основы технологии обработки металлов резанием		2		11
Тема 8. Состояние сверхпластичности				11
Тема 9. Применение эффекта сверхпластичности				11
Подготовка индивидуального учебного проекта				26
Всего:	4	6	0	125
Контроль	9			

Основы технологической подготовки	Б1.В.01
ИТОГО	144
<p>Тема 1. Основы металлургического производства Структура и продукция металлургического производства. Производство чугуна. Производство стали. Основы внепечной обработки жидких металлических расплавов. Современные стале-разливочные системы. Особенности производства цветных металлов.</p> <p>Тема 2. Основы литейного производства Сущность и основные способы литья. Литье в песчаные формы. Оболочковое литье. Литье по выплавляемым моделям. Литье в кокиль. Литье под давлением. Основные дефекты литья и их исправление.</p> <p>Тема 3. Основы обработки металлов давлением Сущность и основные способы. Нагрев металла и нагревательные устройства. Прокатка. Волочение. Ковка. Штамповка. Ротационное обжатие.</p> <p>Тема 4. Основы порошковой металлургии. Технологии получения порошковых, быстрорежущих сталей. Технология получения и применение порошковой проволоки для производства качественных сталей. Конструкции и технологии изготовления порошковой проволоки</p> <p>Тема 5. Основы сварочных технологий. История развития сварочного производства. Физические основы сварки. Классификация способов сварки. Типы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка открытой дугой. Дуговая сварка под слоем флюса. Дуговая сварка в среде защитного газа. Электродуговая сварка.</p> <p>Тема 6. Нанокристаллические материалы и нанотехнологии. История развития. Структура наноматериалов. Классификация наноматериалов. Методы получения наноматериалов. Свойства наноматериалов. Сверхпластичность наноматериалов. Применение наноструктурных материалов.</p> <p>Тема 7. Основы технологии обработки металлов резанием. Основы процесса резания металлов. Трение и деформация металла при резании. Силы и тепловыделение в процессе резания. Типы и геометрия резцов. Точение и строгание. Сверление, зенкование и развертывание. Фрезерование и протягивание</p> <p>Тема 8. Состояние сверхпластичности. Основные понятия, признаки и количественные оценки сверхпластичности. Закономерности развития и условия проявления сверхпластичности. Модели эффекта сверхпластичности.</p> <p>Тема 9. Применение эффекта сверхпластичности. Механизмы сверхпластичности. Объекты сверхпластичности. Применение эффекта сверхпластичности</p> <p style="text-align: center;"><b>5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b></p> <p>Самостоятельная работа по дисциплине «Основы технологической подготовки» имеет своей целью получение необходимых знаний, умений и навыков для подготовки к выполнению практических работ, при условии самостоятельной работы с литературой (основной и дополнительной) используя ресурсы библиотек университета, ЭБС, материалы, содержащиеся в локальной электронной библиотеке.</p> <p>Для изучения и закрепления учебного материала студенты выполняют индивидуальный проект. Целью проекта является закрепление и самостоятельная проработка отдельных тем изучаемой дисциплины. Тематика учебных проектов подбирается индивидуально для каждого студента, с возможностью использования полученных результатов в процессе прохождения различных практикумов, практик и выполнения выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся, направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:</p>	
Тула	Страница 5 из 24

– работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной теме;

– выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE;

– изучение теоретического материала к практическим работам;

– подготовке к защите отчетов по практическим работам;

– выполнении индивидуального проекта.

Тематика практических работ и их защита. Порядок выполнения и контроля самостоятельной работы студентов соответствует приведенному в разделе 4 данного документа.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины для самостоятельной работы обучающихся включает в себя:

Основы технологической подготовки: учеб. пособие. Н.Н. Сергеев, А.Н. Сергеев, А.Е. Гвоздев, А.Г. Колмаков, А.Д. Бреки, Д.А. Провоторов, В.И. Золотухин Н.Е. Стариков, П.Н. Медведев, Д.В. Малий, Ю.С. Дорохин, Д.Н. Боголюбова, А.А. Калинин, О.В. Кузовлева, К.Н. Старикова, С.Н. Кутепов, Д.М. Хонелидзе, В.В. Новикова / под ред. проф. А.Е. Гвоздева. Изд. 2-е, испр. и доп. Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – 187 с. ISBN 978-5-7679-3149-1. Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24299043> (Дата обращения 29.08.2017)

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 данного документа. Этапы формирования компетенций определяются учебным планом.

### **6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенции «способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1)», «способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2)», «способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4)», «способность использовать основы технологической подготовки в профессиональной деятельности (ДПК-2)».

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	истории возникновения и развития основных направлений и концепций технологического образования; достижений выдающихся мыслителей различных эпох и народов в области техники и технического знания; основных этапов и закономерности развития технического и технологического знания; основ современных технологических процессов и технологий производства; перспективы развития конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) и области их применения в народном хозяйстве и технологическом образовании;	Оценка «Отлично» выставляется, если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов балльно-рейтинговой системы находится в диапазоне значений 81–100. Оценка «Хорошо» выставляется, если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов балльно-рейтинговой системы находится в диапазоне значений 61–80.

Умения	анализировать, сравнивать, сопоставлять различные историко-педагогические факты, концепции технологического образования с точки зрения их прогрессивности, оригинальности; определять используемые материалы и технологии конкретных производств	Оценка «Удовлетворительно» выставляется, если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов балльно-рейтинговой системы находится в диапазоне значений 41–60.
Навыки и (или) опыт деятельности	навыками проектирования технологических процессов различных производств.	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется, если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов балльно-рейтинговой системы находится в диапазоне значений 0–40.

Критерии оценивания компетенций сформированы на основе балльно-рейтинговой системы с помощью комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4 данного документа).

Знания, умения, навыки и компетенции студентов по дисциплине оцениваются по четырехбалльной системе. При четырехбалльной системе преподавателями как правило, используются следующие показатели – сумма баллов БРС (см. пункт 6.4 данного документа), при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Оценка «отлично» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРС находится в диапазоне значений 81–100. При этом студент на экзамене:

– дает полный и правильный ответ на поставленный в процессе промежуточной аттестации теоретический вопрос, изложение материала произведено в логической последовательности, в самостоятельном (без наводящих вопросов) ответе обстоятельно раскрывает теоретические положения дисциплины, приводит аргументированные примеры, раскрывает пути реализации теоретических положений. В ответе могут быть допущены 1–2 неточности.

Оценка «хорошо» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРС находится в диапазоне значений 61–80.

При этом ответ студента на теоретический вопрос, соответствующий указанным выше критериям для отметки «отлично», но отличается меньшей обстоятельностью и глубиной изложения программного материала дисциплины, ответ на теоретический вопрос содержит несущественные ошибки в изложении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРС находится в диапазоне значений 41–60. При этом студент на экзамене:

– излагает программный материал по теоретическому вопросу в основном полно, но при этом допускает существенные ошибки, ответ носит репродуктивный характер, наблюдается нарушение логики изложения, студенту требуется помощь со стороны преподавателя путем наводящих вопросов и кратких разъяснений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРС находится в диапазоне значений 0–40.

– при этом ответ студента на теоретический вопрос обнаруживает незнание или непонимание большей, или наиболее значимой части содержания учебного материала как по основным, так и по дополнительным вопросам преподавателя, допускаются существенные ошибки, которые студент не может исправить с помощью наводящих вопросов преподавателя, студент допускает грубое нарушение логики изложения.

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине в процессе освоения соответствующих этапов формирования компетенций «способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1)», «способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2)», «способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4)», «способностью использовать основы технологической подготовки в профессиональной деятельности (ДПК-2)» в дисциплине «Основы технологической подготовки» осуществляется при помощи контрольных вопросов и практических заданий на освоение программного материала.

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы технологической подготовки» осуществляется на этапе освоения теоретического материала в процессе выполнения заданий к самостоятельной работе студентов и на этапе практической подготовки при получении допуска к выполнению практической работы. Как правило при подготовке к выполнению практической работы студентам необходимо изучить теоретический материал, изложенный в теоретической справке практической работы, курсе лекций, основной и дополнительной литературе, познакомиться с оборудованием и письменно ответить на контрольные вопросы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Отличительной особенностью экзамена является его комплексный характер, который проявляется в том, что в его содержании органически сочетаются теоретические, эмпирические и практические знания, умения и навыки в области практического применения высокотехнологичного оборудования. Экзамен носит практико-ориентированный характер. При ответе студент должен продемонстрировать теоретические знания программного материала дисциплины и умения применять их при решении практических задач.

Контроль освоения программного материала так же предусматривает возможность использования тестовых заданий размещенных в системе «Индиго».

Примерные перечень тестовых заданий:

1. Продукцией доменного производства является:

- а) чугун, флюсы, шлак
- б) камень, кокс, сталь
- в) сталь, топливо, кокс
- г) чугун, ферросплавы, шлак\*

2. Что является сырьем для получения чугуна?

- а) кокс, глина, сталь
- б) медь, сталь, бронза
- в) шлак, кокс, пыль
- г) железные руды, топливо, флюсы, огнеупорные материалы\*

3. В каких агрегатах получают чугун?

- а) в вагранках
- б) в мартенах
- в) в установках ТВ4
- г) в доменных печах\*

4. Какая продукция доменного производства находит широкое применение в строительной деятельности?

- а) ферромарганец
- б) колосниковая пыль
- в) феррохром



- г) шлак\*
5. Сколько часов в сутки работает доменная печь?
- а) 8 часов  
б) две смены  
в) 10 часов  
г) круглосуточно\*
6. Что выкладывают в доменной печи огнеупорами?
- а) кожух печи  
б) вагонетки  
в) фундаменты  
г) внутреннюю часть печи\*
7. Какое максимальное количество углерода может содержаться в чугунах?
- а) 2%  
б) 5%  
в) 4%  
г) 6,67%\*
8. Какое химическое соединение содержат флюсы?
- а)  $Fe_2O_3$   
б)  $H_2O$   
в)  $CaF_2$   
г)  $CaCO_3$ \*
9. Какой основной элемент – растворитель содержится в чугунах?
- а) углерод  
б) сера  
в) фтор  
г) железо\*
10. Какой основной металл является растворителем в легированном чугунах?
- а) фосфор  
б) хром  
в) кремний  
г) железо\*
11. Какие компоненты нужны для производства чугуна?
- а) водород и  $CO_2$   
б) красный железняк и кокс  
в) железные руды, флюсы, топливо и огнеупоры\*
12. В каких агрегатах получают сталь?
- а) в доменных печах  
б) в рекуператорах  
в) в мартеновских печах и электрических дуговых печах\*
13. Порошковой металлургией можно получить:
- а) каменный уголь  
б) шлак  
в) инструментальные твердые сплавы и порошковые быстрорежущие стали\*
14. Что такое металлы?
- а) это тела хрупкие  
б) это вещества с ионной и ковалентной связью  
в) это вещества кристаллические с металлической связью, обладающие блеском, цветом, прочностью, пластичностью, электропроводностью\*
15. Сварка плавлением при соединении двух заготовок должна приводить к расплавлению их в зоне сварочного контакта
- а) нет  
б) не знаю

- в) не всегда  
г) всегда\*
16. Как называется изделие полученное литьем в кокиль?  
а) заготовка  
б) кокилёк  
в) отливка\*  
г) пруток
17. Для чего применяют формовочные смеси при литье?  
а) для изготовления изложниц  
б) для изготовления поковок  
в) для обжига  
г) для изготовления литейных форм\*
18. Как получают алюминий?  
а) литьем  
б) порошковой металлургией  
в) прокаткой  
г) электролизом\*
19. Что применяют при сварке медных листовых заготовок  
а) их охлаждение  
б) пескоструйную обработку  
в) дополнительный подогрев\*  
г) пластическую деформацию
20. Что можно получить прокаткой металла?  
а) отливки  
б) шлаки  
в) рельсы, трубы, листы, прутки, фольги\*  
г) поковки
21. Какие методы литья ниже названы, верно:  
а) винтовая прокатка  
б) электрошлаковый переплав  
в) листовая штамповка  
г) в землю, под давлением, центробежное, в кокиль\*
22. Какие методы сварки названы ниже верно:  
а) свободный  
б) закрытый  
в) замкнутый  
г) под слоем флюса и в среде защитного газа\*
23. Что является инструментом для прокатки?  
а) вальцы  
б) пресс  
в) штамп  
г) валки\*
24. Что означает термин «нанометр»?  
а) сотую долю метра  
б) десятую долю микрона  
в) тысячную долю сантиметра  
г) миллиардную долю метра\*
25. Чем обусловлена ценность наноматериалов?  
а) технологиями получения  
б) химическим свойством  
в) высокой стоимостью  
г) уникальным комплексом свойств\*

26. Можно ли применять наноматериалы в промышленности?

- а) нельзя
- б) не знаю
- в) можно, но очень аккуратно
- г) можно в очень многих технологических процессах\*

27. Какое условие должно быть обязательно выполнено при прокатке в гладких валках?

- а) заготовка должна быть нагретой
- б) заготовка должна быть в смазке
- в) заготовка должна быть покрашена
- г) для захвата заготовки валками коэффициент трения должен быть больше тангенса угла захвата\*

захвата\*

28. Чему равен угол захвата при прокатке в грубых валках с насечкой?

- а) 10-150
- б) 5-100
- в) 3-70
- г) 30-350\*

29. Как называются технологии применения наноматериалов?

- а) нанопроизводство
- б) наноотрасль
- в) наноструктура
- г) нанотехнология\*

30. В каких отраслях народного хозяйства наноматериалы могут найти применение?

- а) в обработке металлов давлением (смазки)
- б) в станкостроении и обработке металлов резанием
- в) в медицине
- г) в сельском хозяйстве
- д) во всех выше указанных пунктах: а, б, в, г \*

31. Пайку деталей осуществляют с помощью:

- а) шлака
- б) клея
- в) битума
- г) припоя\*

32. Какая сварка относится к сварке механического класса?

- а) плавлением
- б) в среде инертного газа аргона
- в) под слоем шлака
- г) давлением\*

33. Что позволяет обеспечить применение нанодобавок к дизельным и карбюраторным топливам?

- а) повысить степень сжатия
- б) увеличить октановое число
- в) снизить расход топлива
- г) увеличить полноту сгорания топлива\*

34. Во сколько раз позволяют снизить содержание оксида углерода в выхлопных газах автомобильных бензиновых двигателей созданные на основе наноматериалов каталитические нейтрализаторы?

- а) в 2
- б) в 1,5
- в) в 5
- г) в 9
- д) более чем в 10\*

35. При нанесении хром-алмазных нанопокртыий срок службы прессовой оснастки для холодного прессования порошков металлов увеличивается:

- а) в 1,2 раза
- б) в 2,3 раза
- в) в 0,5 раза
- г) 15-20 раз\*

36. Наноматериалы требуют соблюдения:

- а) правил их обработки
- б) способов деформирования
- в) правил консервации
- г) правил защиты наноматериалов от внешних воздействий и способов транспортировки\*

Практическое задание предполагает разработку индивидуального учебного научно-исследовательского проекта с целью определения степени овладения студентом 1 этапа формирования компетенции «способность использовать основы технологической подготовки в профессиональной деятельности (ДПК-2)».

Требования к содержанию практических заданий (индивидуального учебного научно-исследовательского проекта):

- тема практического задания должна быть актуальной, ориентированной на будущую профессиональную;
- содержание практического задания должно определяться в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Технология»;
- структура практического задания должна содержать: введение, основную часть, заключение и список литературы, приложения (возможная, но не обязательная часть);
- защита практического (проектного) задания предполагает подготовку презентации, выполненной в программе Microsoft PowerPoint.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

По дисциплине «Основы технологической подготовки» используется комплекс учебно-методических материалов в электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующие функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости и полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам дисциплины. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы:

1. Основы технологической подготовки: учеб. пособие. Н.Н. Сергеев, А.Н. Сергеев, А.Е. Гвоздев, А.Г. Колмаков, А.Д. Бреки, Д.А. Провоторов, В.И. Золотухин Н.Е. Стариков, П.Н. Медведев, Д.В. Малий, Ю.С. Дорохин, Д.Н. Боголюбова, А.А. Калинин, О.В. Кузовлева, К.Н. Старикова, С.Н. Кутепов, Д.М. Хонелидзе, В.В. Новикова / под ред. проф. А.Е. Гвоздева. Изд. 2-е, испр. и доп. Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – 187 с. ISBN 978-5-7679-3149-1. Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24299043> (Дата обращения 29.08.2017)

Для оценки сформированности теоретических знаний по дисциплине используется письменный опрос на контрольные вопросы по материалам лекций и защита индивидуального проекта. Оценка теоретических знаний, умений и навыков, сформированных в процессе выполнения практических работ, осуществляется в форме письменного опроса (составная часть отчета), выполнения практических заданий и процесса защиты выполненной практической работы. Требования к содержанию отчета по практической работе сформулированы в соответствующем разделе каждой работы.

Для всех без исключения дисциплин максимальное число баллов, набранных студентом – 100 баллов. Не подлежит изменению шкала диапазонов итоговой оценки, которая определяется в

соответствии с таблицей. Максимальное количество баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, выбрано на основе экспертной оценки и представлено в таблице:

Максимальное количество баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, выбрано на основе экспертной оценки и представлено в таблице:

Форма организации обучения. Наименование темы	Максимальный балл (БРС)
Лекция № 1,2	5
Лекция № 3,4	5
Практическая работа № 1.	10
Практическая работа № 2.	10
Практическая работа №3.	10
Индивидуальный учебный проект	20
Экзамен	40
<b>Итого:</b>	<b>100</b>

Результаты оценивания сформированности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций фиксируются в БРС дисциплины, итоговый показатель заносится в зачетно-экзаменационную ведомость дисциплины.

Корреляция между стобальной системой оценивания БРС и оценкой на промежуточной аттестации

БРС	Оценка на промежуточной аттестации
81–100	5 (отлично)
61–80	4 (хорошо)
41–60	3 (удовлетворительно)
0–40	2 (неудовлетворительно)

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

1. Основы технологической подготовки: учеб. пособие. Н.Н. Сергеев, А.Н. Сергеев, А.Е. Гвоздев, А.Г. Колмаков, А.Д. Бреки, Д.А. Провоторов, В.И. Золотухин Н.Е. Стариков, П.Н. Медведев, Д.В. Малий, Ю.С. Дорохин, Д.Н. Боголюбова, А.А. Калинин, О.В. Кузовлева, К.Н. Старикова, С.Н. Кутепов, Д.М. Хонелидзе, В.В. Новикова / под ред. проф. А.Е. Гвоздева. Изд. 2-е, испр. и доп. Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – 187 с. ISBN 978-5-7679-3149-1. Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24299043> (Дата обращения 29.08.2017)

2. Современные проблемы технических наук: учебное пособие / Н. Н. Сергеев, А. Е. Гвоздев, А. Н. Сергеев, Ю. С. Дорохин, П. Н. Медведев. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 120 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)

3. Разработка прогрессивных технологий получения и обработки металлов, сплавов, порошковых и композиционных наноматериалов: монография / М. Х. Шоршоров, А. Е. Гвоздев, В. И. Золотухин, А. Н. Сергеев, А. А. Калинин, А. Д. Бреки, Н. Н. Сергеев, О. В. Кузовлева, Н. Е. Стариков, Д. В. Малий. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 235 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)

4. Ресурсы деформационной способности различных материалов: учеб. пособие / Н. Н. Сергеев, А. Е. Гвоздев, А. Н. Сергеев, А. Д. Бреки, А. А. Калинин, С. Е. Александров, Н. Е. Стариков, О. В. Кузовлева, Д. В. Малий, С. Н. Кутепов, Е. В. Цой, Д. С. Клементьев, Е. Б. Соломатникова. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 172 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)

## 7.2. Дополнительная литература

1. О состоянии превращения металлов и сплавов: монография / О. В. Кузовлева, А. Е. Гвоздев, И. В. Тихонова, Н. Н. Сергеев, А. Д. Бреки, Н. Е. Стариков, А. Н. Сергеев, А. А. Калинин, Д. В. Малий, Ю. Е. Титова, С. Е. Александров, Н. А. Крылов. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 243с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
2. Технология конструкционных и эксплуатационных материалов: учебник / А. Е. Гвоздев, Н. Е. Стариков, В. И. Золотухин, Н. Н. Сергеев, А. Н. Сергеев А. Д. Бреки / под ред. проф. А. Е. Гвоздева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 351 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
3. Сопряженные поля в упругих, пластических, сыпучих средах и металлических труднодеформируемых системах: монография / Э. С. Макаров, В. Э. Ульченкова, А. Е. Гвоздев, Н. Н. Сергеев, А. Н. Сергеев / под ред. проф. А. Е. Гвоздева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 526 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
4. Моделирование ресурсосберегающих процессов обработки металлов и сплавов: монография / Е. М. Селедкин, Г. М. Журавлев, А. Е. Гвоздев, Н. Н. Сергеев, А. А. Калинин, Д. В. Малий. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 204 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
5. Обработка сталей и сплавов в интервале температур фазовых превращений: монография / Г. М. Журавлев, А. Е. Гвоздев. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – 320 с. <http://elibrary.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Официальный ресурс Министерства образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B?keywords=114> (Дата обращения 29.08.2017)
2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого» – Режим доступа: <http://tsput.ru> (Дата обращения 29.08.2017)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (Дата обращения 29.08.2017)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588> (Дата обращения 29.08.2017)
5. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН). – Режим доступа: <http://www.neicon.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
6. Информационные системы научных учреждений Российской академии наук – Режим доступа: <http://www.ras.ru/sciencestructure/informationssystem.aspx> (Дата обращения 29.08.2017)
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России). – Режим доступа: <http://gpntb.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
8. Научная электронная библиотека ГПНТБ России. – Режим доступа: <http://ellib.gpntb.ru/> (Дата обращения 29.08.2017)
9. Международной Ассоциации пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых информационных технологий. – Режим доступа: <http://www.elnit.org/> (Дата обращения 29.08.2017)
10. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. [Сайт]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts> (Дата обращения 29.08.2017)
11. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (Дата обращения 29.08.2017)

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы технологической подготовки» направлена на формирование у студентов готовности к будущей профессиональной деятельности: способность использовать основы технологической подготовки для осуществления проектной, опытно-конструкторской и исследовательской деятельности.

Преподавание дисциплины «Основы технологической подготовки» включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Изложение основных теоретических положений разделов дисциплины, осуществляется в интерактивном взаимодействии преподавателя и студентов в ходе лекций с элементами дискуссии и разбором конкретных технологических и дидактических ситуаций, с использованием презентаций, выполненных с применением мультимедийных технологий.

2. Преподавание дисциплины строится на тесном междисциплинарном взаимодействии с дисциплинами базовой и вариативной части дисциплин направления на основе использования проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.

3. С целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины студенты обеспечиваются сопутствующими раздаточными материалами (опорными конспектами лекций, методическими рекомендациями по выполнению практических работ и учебных проектов), доступными в библиотеках университета и специализированной лаборатории ИКТ. Электронный вариант РПД «Основы технологической подготовки» доступен из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»; с сайта университета из раздела «Электронное обучение». Системные требования: Foxit Reader; Adobe Reader. URL: <http://moodle.tsput.ru/> и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы и в технологии дистанционного обучения.

4. При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы технологической подготовки» информационно-коммуникационные технологии используются как средство выполнения профессиональных задач, а также как вспомогательный инструмент в процессе преподавания дисциплины.

Среда электронного обучения ТГПУ им. Л. Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) и электронный учебный курс «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса» для самостоятельной подготовки к выполнению практических работ, лекционным занятиям.

### Перечень программного обеспечения:

1. Chrome – кроссплатформенный веб-браузер. Программа распространяется на условиях собственной лицензии EULA. – URL: <http://www.google.ru/intl/ru/chrome/> (дата обращения 29.08.2017).

2. FastStone Image Viewer – графический браузер, вьюер, редактор и конвертор графических файлов. Поддерживает все популярные форматы графики, включая JPEG, JPEG 2000, GIF, PNG, PCX, TIFF, WMF, BMP, ICO, RAW и TGA. Программа распространяется на условиях Free for Home Users. – URL: <http://www.faststone.org/FSViewerDetail.htm> (дата обращения 29.08.2017).

3. ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition – система оптического распознавания символов. Проприетарное коммерческое ПО. Лицензионный сертификат – код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г. – URL: <http://www.abbyy.ru/finereader/> (дата обращения 29.08.2017).

4. Foxit Reader – программа для просмотра и печати документов формата PDF. Программа распространяется на условиях неисключительной, не подлежащую передаче бесплатной лицензии на установку и использование. – URL: <https://www.foxitsoftware.com/ru/products/pdf-reader/> (дата обращения 29.08.2017).

5. FreeCommander – менеджер файлов. Программа распространяется на условиях GNU General Public License. – URL: <http://www.freecommander.com/ru/index.htm> (дата обращения 29.08.2017).

6. Mozilla Firefox – кроссплатформенный веб-браузер. Программа распространяется на условиях тройной лицензии, позволяя создавать на основе исходного кода собственное ПО, и распространять его. – URL: <http://mozilla-russia.org/> (дата обращения 29.08.2017).

7. MS Office – офисный пакет. Проприетарное коммерческое ПО. Подписка Microsoft DreamSpark Premium – Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. Включает компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.). Microsoft Office Enterprise 2007 Russian – Лицензия № 46138962 от 16.11.2009 г. – URL: <https://products.office.com/ru-ru/whats-new-office> (дата обращения 29.08.2017).

8. MS Office 365 – офисный пакет MS Office и услуги. Для использования приложений необходима подписка привязанная к Вашей учетной записи Майкрософт. – URL: <https://products.office.com/ru-ru/office-365-home> (дата обращения 29.08.2017).

9. MS Office Online – веб-версия Microsoft Office, включает в себя веб-версии следующих приложений: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft OneNote. Для бесплатного использования веб-версии приложений необходима учетная запись Майкрософт. – URL: <https://products.office.com/ru-ru/office-online/documents-spreadsheets-presentations-office-online> (дата обращения 29.08.2017).

10. LibreOffice – кроссплатформенный офисный пакет, полностью совместимый с 32/64-битными операционными системами. Распространяется на условиях GNU General Public License. – URL: <https://ru.libreoffice.org/> (дата обращения 29.08.2017).

11. Opera – кроссплатформенный веб-браузер. Программа распространяется на условиях GNU General Public License. – URL: <http://www.opera.com/ru/> (дата обращения 29.08.2017).

12. ОС Windows 10. Антивирусное программное обеспечение Microsoft Windows Defender. Проприетарное коммерческое ПО. Подписка Microsoft DreamSpark Premium – Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. (Windows 10 Enterprise). – URL: <http://windows.microsoft.com/ru-ru/windows/windows-help#windows=windows-10> (дата обращения 29.08.2017).

#### **Перечень информационных справочных систем:**

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» – регистрационный номер клиента 71-70685-000033. – URL: <http://www.garant.ru/?gclid=Cfry5Yib6skCFYj4cgodxB0Htg> (дата обращения 29.08.2017).

2. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru>. (дата обращения 29.08.2017).

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://fgosvo.ru> (дата обращения 29.08.2017).

4. Информio: ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». – URL: <http://www.informio.ru> (дата обращения 29.08.2017).

5. Техэксперт: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения 29.08.2017).

### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами



обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного мультимедийного оборудования и учебно-наглядных пособий (мультимедийных презентаций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Занятия лекционного типа по дисциплине «Основы технологической подготовки» как правило проводятся на базе следующих специальных помещений (в зависимости от контингента студентов):

– Лекторий № 3, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л. Н. Толстого (технические средства обучения: мультимедийный проектор, проекционный экран, комплект аудио-усилительного оборудования, программно-аппаратная платформа – ноутбук (хранится в помещении для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования уч. корп. № 4, ауд. 106, а), информационная сеть с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л. Н. Толстого;

– Лаборатория информационно-коммуникационных технологий № 508, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л. Н. Толстого (технические средства обучения: мультимедийный проектор BenQ MP 610; проекционный экран GOLDVIEW, телевизор JVC LT-50M640, комплект аудио-усилительного оборудования, программно-аппаратная платформа – системный блок ASUS H81M-C intel(R) Core(TM) i3-4160 @ 3,60 GHz / 4 Gb / 1 Tb / Windows 10, монитор Philips 223V5LSB (21,5"), комплект (клавиатура, мышь) Logitech MK120 Desktop (помещении для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования уч. корп. № 4, ауд. 508, а), информационная сеть с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л. Н. Толстого.

Учебные аудитории для проведения лабораторных и/или практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации представляют собой специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Практические работы, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплине «Основы технологической подготовки» как правило проводятся на базе следующих специальных помещений (в зависимости от контингента студентов):

Лаборатория материаловедения и технологий конструкционных материалов № 110, уч. корпус № 3 ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Перечень технических средств обучения для реализации учебного процесса включает в себя специализированную лабораторию материаловедения и технологий конструкционных материалов. В перечень лабораторного оборудования и приборов входят:

1. Термические лабораторные печи.
2. Термопары и милливольтметры.
3. Оптические металломикроскопы.
4. Приборы для измерения твердости металлов и сплавов.
5. Коллекция микрошлифов углеродистых сталей.
6. Фотографии микроструктур углеродистых сталей.
7. Фотографии микроструктур легированных конструкционных и инструментальных сталей.
8. Фотографии микроструктур цветных металлов и сплавов.
9. Фотографии макродефектов и микроструктур при проведении макроанализа металлов и сплавов
10. Фотографии строения древесины разных пород
11. Коллекция древесины разных пород
12. Коллекция образцов для измерения твердости по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу.
13. - Станок 3-х позиционный для изготовления микрошлифов.
14. - Разрывная машина Р-5 для определения механических свойств металлов и сплавов

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой, информационной сетью с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л. Н. Толстого.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Основы технологической подготовки» как правило проводятся на базе следующих специальных помещений (в зависимости от контингента студентов), оснащенных компьютерной техникой, информационной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л. Н. Толстого:

– Лаборатория информационно-коммуникационных технологий № 508, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: программно-аппаратная платформа широкого профиля на базе компьютера HP ProDesk 400 G2.5 SFF i5 4590S/4Gb/1Tb; монитор Philips 227E6LDSB 21.5" Black-Cherry; клавиатура и мышь Logitech MK120 Desktop; LED телевизор Samsung UE50J5500AU; мультимедийный проектор BenQ MP 610; проекционный экран GOLDVIEW);

– Лаборатория информационно-коммуникационных технологий № 422, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: программно-аппаратная платформа широкого профиля на базе компьютера HP ProDesk 400 G2.5 SFF i5 4590S/4Gb/1Tb; монитор Philips 227E6LDSB 21.5" Black-Cherry; клавиатура и мышь Logitech MK120 Desktop; LED телевизор Samsung UE50J5500AU; мультимедийный проектор BenQ MP 610; проекционный экран GOLDVIEW);

– Лаборатория информационных технологий № 325, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: программно-аппаратная платформа широкого профиля на базе компьютера HP ProDesk 400 G2.5 SFF i5 4590S/4Gb/1Tb; монитор Philips 227E6LDSB 21.5" Black-Cherry; клавиатура и мышь Logitech MK120 Desktop).

**12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.****1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);
- способность использовать основы технологической подготовки в профессиональной деятельности (ДПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания истории возникновения и развития основных направлений и концепций технологического образования; достижений выдающихся мыслителей различных эпох и народов в области техники и технического знания; основных этапов и закономерности развития технического и технологического знания; основ современных технологических процессов и технологий производства; перспективы развития конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) и области их применения в народном хозяйстве и технологическом образовании;

умения анализировать, сравнивать, сопоставлять различные историко-педагогические факты, концепции технологического образования с точки зрения их прогрессивности, оригинальности; определять используемые материалы и технологии конкретных производств

навыки и (или) опыт деятельности проектирования технологических процессов различных производств.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Основы технологической подготовки» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы (Блок 1).

**3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.****4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.****5. Разработчики:**

д-р техн. наук, профессор кафедры технологии и сервиса Гвоздев А. Е.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Разработчик (и)**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>
Гвоздев Александр Евгеньевич	д-р техн. наук	профессор	профессор кафедры технологии и сервиса

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

**2017-2018 учебный год****Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian – контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian – Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional – контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат – код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия – Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

**Обновлен состав современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.**

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» – регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.



