## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий Кафедра Физики	
	УТВЕРЖДАЮ:
	Декан факультета
	Факультет естественных наук, математики и технологий
	Токарева Юлия Сергеевна
	«»20
	Γ.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛ Б1.В.01.ДВ.02.02 Образовательная среда для организаци творчества обучаемых на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) для направления подготовки (специальности) 44.04.0	и научного и научно-технического единиц(ы)
составлена в соответствии с ФГОС ВО, утве Министерства образования и науки Росси «» 20 г. N	йской Федерации от
Профиль – Информационные технологии в физико-мате набора 2023) Форма обучения: Очная	ематическом образовании (для

### 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

#### Цель изучения дисциплины:

1. Овладение основами научных знаний о детской одаренности и талантливости. 2. Овладение основными формами и методами работы с одаренными детьми и талантливой молодежью. 3. Развитие общих способностей, обеспечивающих подготовку к профессиональной деятельности.

### Задачи изучения дисциплины:

- раскрытие значимости для современного общества и государства выявления и развитие одаренных детей, талантливой молодежи; - знакомство с возможными путями, методами, формами средствами работы с одаренными детьми и талантливой молодежью в области естественнонаучного знания, техники и технологий; - формирование готовности к работе с детьми и талантливой молодежью, склонными к научному и научно-техническому творчеству.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Образовательная среда для организации научного и научно-технического творчества» относится к блоку дисциплин, формируемого участниками образовательного процесса, и входит в модуль Б1.В.01 «Физико- математическое образование: содержание и технологии». Дисциплина связана с дисциплинами: «Современные проблемы науки и образования», «Проектирование содержания и технологий в физико-математическом образовании», «Астрономия в современном образовании», «Инновационные процессы в образовании», «Информатика в современной школе», «Методология информатизации», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

# 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	20	20
Лекционные (ЛК)	10	10
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	10	10
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа	88	88

студентов (СРС)		
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

# 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые рез	вультаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.	Знать: знает, что понимается под традиционными базовыми ценностями, нравственными чувствами, нравственным позицией, нравственным поведением; каковы особенности одаренных детей, творческой молодежи, способных к научно-техническому творчеству; общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы духовнонравственного воспитания обучающихся; документы регламентирующие содержаниебазовых национальных ценностей.
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.	Уметь: определять содержательную основу воспитательных ситуаций, содействующих у обучаемых становлению нравственных позиций, ценностного отношения к людям; создавать воспитательные ситуации с учетом работы с талантливыми и одаренными обучающимися.

ОПК-4	ОПК-4.3. Владеет методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.).	Владеть: методами и прием становления нравственнотношения обучающихся окружающей действительности способами усвое подрастающими поколениями претворением в практичес действия и поведение духов ценностей (индивидуали личностных, общечеловечески учетом особенностей обучаеми образовательной ср (пространства).
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает психолого- педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого- педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: психолого-педагогичес основы учебной деятельности; принципы проектирования особенности использова психолого-педагогических (в числе инклюзивных) технолого профессиональной деятельнос учетом личностных и возраст особенностей обучающихся, в числе с особе образовательными потребност в условиях организации работ талантливыми и одарення детьми, талантливой молодеж проявляющими интерес научному и научно-техническ творчеству
ОПК-6	ОПК-6.2. Умеет использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Уметь: на основе знаний и уме в области работы с одаренным талантливыми детьми талантливой молоде использовать знания особенностях разви обучающихся для планирова учебно-воспитательной работи применять образователь технологии для индивидуализа обучения, развития, воспита обучающихся, в том числ особыми образовательн потребностями.

ОПК-6	ОПК-6.3. Владеет умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психологопедагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательнымипотребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений	Владеть: при работе с одаренными и талантливыми детьми и талантливыми детьми и талантливой молодежью (область научно-технического творчества), умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, воспитания, развития, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; Умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).
ПК-1	ПК-1.1. Знает методологические основы современного среднего общего и профессионального физико-математического образования, образования в области обучения информатике и проектирования основных и дополнительных образовательных программ среднего общего образования, программ профессионального образования (СПО, ВО) с использованием современных технологий	Знать: Знает методологические основы современного среднего и общего образования, профессионального образования и проектирования основных и дополнительных программ всех уровней образования с учетом использования современных образовательных технологий при работе с одаренными детьми и талантливой молодежью (область естественных наук, техники и технологий) на основе нормативноправовых документов.
ПК-1	ПК-1.2.Умеет разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы среднего общего и профессионального образования с использованием современных технологий; обеспечивать создание образовательной среды, обеспечивающей формирование у	Уметь: умеет выбирать соответствующие технологии и с учетом их специфики разрабатывать основные и дополнительные программы среднего и общего профессионального образования; пути создания образовательной среды, обеспечивающей

	обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС.	результативность работы с одаренными и талантливыми обучающимися в области естественных наук , техники и технологий
ПК-1	ПК-1.4. Владеет современными методиками и технологиями организации и проектирования образовательного процесса в на различных уровнях физикоматематического образования и обучения информатике.	Владеть: Владеет современными методами и технологиями проектирования и организации образовательного процесса на различных уровнях физикоматематического образования в образовательной среде организации обеспечивающей воспитание, развитие обучаемых с особыми способностями в области научного и научно-технического творчества

## 3. Содержание дисциплины

## 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

## 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	_	цитор анят		C P
					Л К	П 3 (С 3)	Л P	С
1	1.1	Теоретико-ме тодологически е основы детской одаренности и организации научного и на учно-технического творчества обучаемых	1.Одаренные дети (основные понятия, виды одаренности). 2.Организация научного и научно-технического творчества обучаемых (образовательная среда, формы, методы). 3.Политика государства в области работы с одаренными детьми и творческой молодежью.	42	8	0	0	34
2	2.1	Научное и нау чно- техническое	Индивидуальное и групповое творчество учащихся в	66	2	10	0	54

творчество: работа с одаренными детьми и талантливой молодёжью	образовательной среде школы, вуза. Организация работы с обучаемыми вне стен образовательного учреждения (внешне образовательное пространство).					
Итого		108	10	10	0	88

## 3.2. Содержание разделов дисциплины

## 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Одаренные дети, их возможности и проблемы	Теоретические основы проблем детской одаренности. Основные понятия (способности, задатки, одаренность, талант, гениальность). Особенности одаренных и талантливых детей, возникающие проблемы.	2
	1.1	Виды одаренности	Виды одаренности. Характеристика основных видов одаренности. Диагностика одаренности	2
	1.1	Политика государства в области работы с одаренными детьми и талантливой молодежью	Федеральные целевые программы. Национальный проект «Образование». Национальный проект «Наука».	2
	1.1	Образователь ная среда и работа в с одаренными детьми и талантливой молодежью	Образовательная среда, обеспечивающая работу с одаренными детьми и талантливой молодежью (естественноматематическая область знания, научное и научно-техническое творчество).	2
2	2.1	Организация работы с талантливыми	Научное и научно-техническое творчество в условиях школьного образования и внеучебной	2

и одаренными детьми для их	деятельности школьников и реализации интересов творческой	
развития и	молодежи (олимпиадное движение,	
достижения	научные конкурсы, выставки,	
результатов в	робототехника, кружки, научно-	
научном и нау	технические центры и т.д.).	
чно-		
техническом		
творчестве		

## 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
2	2.1	1. Научная и н аучно-техническая деятельность школьников. Научные общества учащихся (НОУ).	Основные направления научной и научно-технической деятельности учащихся. Организационные формы осуществления этой деятельности . НОУ.	2
	2.1	2. Творческая деятельность Теории решения изоб ретательских задач. (ТРИЗ).	Творческая деятельность (область естественнонаучного знания, математики, информатики). ТРИЗ. (изобретательские задачи, решение изобретательских задач, основы теории, практический вариант).	2
	2.1	3. Научное и н аучно- техническое творчество.	Направление научного и научнотехнического творчества; Робототехника, конкурсы мастерства, выставки технического творчества, исследовательские проекты и т.д. Работа с детьми и молодежью.	4
	2.1	4. Образовате льная среда (о бразовательны е структуры), обеспечивающ ие развитие творчества и инициативы.	Специализированные учебно- научные центры, («Сириус», «Кванториум» и др.). специальные школы, профильные лагерные смены.	2

## 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

## 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Задатки способности, одаренность, талант, гениальность. Особенности одаренных детей, их возможности и возникающие проблемы. Виды одаренности, характеристика основных видов. Одаренность и талант в области науки, техники, технологий. Диагностика одаренности. творческая деятельность учащихся. Образовательная среда, обеспечивающая развитие одаренных детей, результативность научного и научнотехнического творчества детей и молодежи. Федеральные целевые программы по работе с одаренными детьми и талантливой молодежью. Национальные проекты: «Образование», «Наука»».	Терминологическая работа (основные понятия); Виды одаренности. Работа с информацией (текст, электронные источники) по обобщению и систематизации материала (конспект, таблица): - Одаренность, виды одаренности; - Диагностика одаренности; - Проблемы талантливых детей Образовательная среда, обеспечивающая работу с одаренными детьми, талантливой молодежью в области науки, техники, технологий. Терминологическая работа (образовательная среда, открытое образовательное пространство, структуры, обеспечивающие создание образовательного пространства для работы с детьми и талантливой молодежью. Работа с документами (Федеральные целевые программы; Национальные проекты (Наука», «Образование»).	34
2	2.1	Образовательная среда,	Работа с информацией (	54

обеспечивающая групповое и индивидуальное пространство учащихся и талантливой молодежи в области физики, математики, информатики (внутреннее пространство учебного заведения, внешняя инфраструктура, открытое образовательное пространство): НОУ, научная и исследовательская деятельность обучаемых, техническое творчество (кружки, творческие объединения, выставки, исследовательские проекты, ТРИЗ, олимпиады, специализированные научно-учебные центры (СУНЦ, Кванториум, и др.), летние лагерные смены и т.д.

текст, электронные источники) по обобщению и преобразованию информации (конспект, таблица, схема): • Олимпиадное движение. Предметные олимпиады. • ТРИЗ • Научноисследовательская работа в школе. • Робототехника и современные научнотехнические исследования. • Научноисследовательское и техническое творчество (направления, варианты). Выступление доклад с презентацией: • Кружок, НОУ в образовательном учреждении. • Научнообразовательные центры, специализированные структуры. • Аннотация (рецензия) на статью по проблемам творчества школьников, студентов. Проектирование программы работы с одаренными детьми, творческой молодежью (наука, техника, технологии) Задания ТРИЗ или олимпиадные

задания.

## 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

Фонд оценочных средств

### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

#### 5.1.1. Печатные издания

1. 1.Дружинин В.Н. Психология общих способностей / Дружинин Владимир Николаевич. — 2 — изд. Санкт-Петербург; Москва; Харьков; Минск; Питер. — 2002. — 359 с.. 2. Подготовка учителей математики и физики к работе с одаренными детьми: учеб.метод. пособие / Н.М. Митрофанова [и др.]; под ред. Н.А. Казачек [и др.]. — Чита: ЗабГУ, 2013. — 139 с. 3. Ходюкова Т.А. Психолого-педагогическое сопровождение одаренных детей в образовательных учреждениях разного типа: учеб.пособие / Т.А. Ходюкова. — Чита: ЗабГУ, 2016. — 137 с.

## 5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1.Савенков А.И. Психология детской одаренности: учебник [Электронный ресурс] / А.И. Савенков. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2017. — 440 с. — (Бакалавр и магистр.Академический курс).—ISBN 978-5-534-00282-9. — Режим доступа: http://www.biblioonline.ru/book/AD671AED-84D4-42AF-B55F-12F6FEEF89CE. 2. Золотарева, А. В. Тьюторское сопровождение одаренного ребенка: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. В. Золотарева, Е. Н. Лекомцева, А. Л. Пикина. — 2е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 215 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-00998-9. — Режим доступа: www.biblioonline.ru/book/43B062DF-24EB-47EE-AD29-F287DF851477.

### 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 1.Ежевская Т.И. Социально-психологические проблемы личности: учеб.пособие/ Ежевская Татьяна Иннокентьевна. – Чита: ЗабГУ, 2014. – 122

## 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1.Блонский, П. П. Психология и педагогика. Избранные труды / П. П. Блонский. — 2-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Серия: Антология мысли). — ISBN 978-5-9916-8140-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/83FF933E-326C49A7-B41A-8F296386A745. 2. Тьюторское сопровождение одаренных старшеклассников: учеб.пособие для академического бакалавриата / Е.Н. Лекомцева [и др.]; отв. ред. Е.Н. Лекомцева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 322 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 9785-534-01139-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/BF681A2D-BF43-42D6-8F1E5A1587C28F6B.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Специализированный учебно-научный центр Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова – Школа им. А.Н. Колмогорова	http://www.pms.ru/
Специализированный учебно-научный	http://nsesc.ru/

центр Новосибирского государственного университета	
Клуб для учителей физики, учащихся 7-9 классов и их родителей	http://www.fizika.ru/
Научно-популярный физико- математический журнал для школьников и студентов «Квант»	http://www.kvant.info/
Электронно-библиотечная система elibrary	https://elibrary.ru/defaultx.asp?

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,
Учебные аудитории для проведения практических занятий	закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;

- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;

- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации

Порядок организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает: постановку цели;

- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемноориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т .д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т .д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):

- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого

материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);

- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития:
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора; при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д Семинар вид практических занятий, предусматривающий самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем с содержанием учебной дисциплины и последующим представлением и обсуждением результатов этого изучения (в различных формах). Семинары представляют собой своеобразный синтез теоретической подготовки студентов с практической. Основной дидактической целью семинаров выступает оптимальное сочетание лекционных занятий с систематической самостоятельной учебнопознавательной деятельностью студентов.

Разработчик/группа разработчиков: Лидия Александровна Бордонская

Типовая	программа	утверждена
---------	-----------	------------

Согласована с выпускающей кафедрой Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г.